User Manual

EN

EGL - 6K/10K Online UPS

EGR – 6K/10K Online UPS

Uninterruptible Power Supply System

Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS 3

1-1. Transportation and Storage 3
1-2. Preparation 3
1-3. Installation 3
1-4. Operation 4
1-5. Standards 4

2. INSTALLATION AND OPERATION 5

2-1. Unpacking and Inspection 5
2-2. Rear Panel View 5
2-3. Single UPS Installation 7
2-4. UPS Installation for Parallel System 9
2-5. Software Installation 10

3. OPERATIONS 11

3-1. Button Operation 11
3-2. LED Indicators and LCD Panel 11
3-3. Audible Alarm 13
3-4. Single UPS Operation 14
3-5. Parallel Operation 16
3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display 17
3-7. LCD Setting 18
3-8. Operating Mode/Status Description 22
3-9. Fault Code 24
3-10. Warning Indicator 24

4. TROUBLE SHOOTING 25

5. STORAGE AND MAINTENANCE 26

5-1. Storage 26
5-2. Maintenance 26

6. SPECIFICATIONS 27

1. Safety and EMC instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

1-1. Transportation and Storage

Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.

The UPS must be stored in the room where it is ventilated and dry.

1-2. Preparation

Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.

Do not install the UPS system near water or in moist environments.

Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or nearby heater.

Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3. Installation

Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. big motor-type equipment)) to the UPS output sockets or terminal.

Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.

Do not block air vents in the housing of UPS. The UPS must be installed in a location with good ventilation. Ensure enough space on each side for ventilation.

UPS has provided earthed terminal, in the final installed system configuration, equipotential earth bonding to the external UPS battery cabinets.

The UPS can be installed only by qualified maintenance personnel.

An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.

An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.

Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.

Installation and Wiring must be performed in accordance with the local electrical laws and regulations.

1-4. Operation

Do not disconnect the earth conductor cable on the UPS or the building wiring terminals in any time since this would cancel the protective earth of the UPS system and of all connected loads.

The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminal blocks may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.

In order to fully disconnect the UPS system, first press the “OFF” button and then disconnect the mains.

Ensure that no liquid or other foreign objects can enter into the UPS system.

The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.

1-5. Standards

*** Safety**	
IEC/EN 62040-1-1	
*** EMI**	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 3
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

2. Installation and Operation

There are two different types of online UPS: standard and long-run models. Please refer to the following model table.

Model	Type	Model	Type
6K	Standard model	6KL	Long-run model
10K		10KL	

We also offer optional parallel function for these two types by request. The UPS with parallel function is called as “Parallel model”. We have described detailed installation and operation of Parallel Model in the following chapter.

2-1. Unpacking and Inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable (option)
- One USB cable
- One EPO plug
- One parallel cable (only available for parallel model)
- One share current cable (only available for parallel model)
- One battery cable (only available for long-run model)

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-2. Rear Panel View

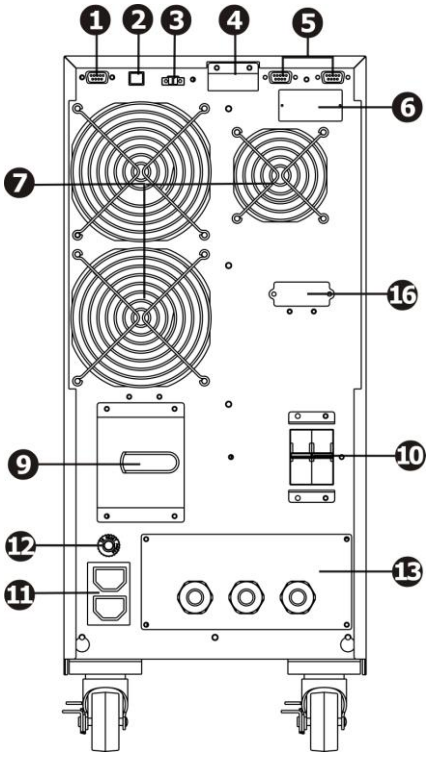


Diagram 1: 6K/10K Rear Panel Overlook

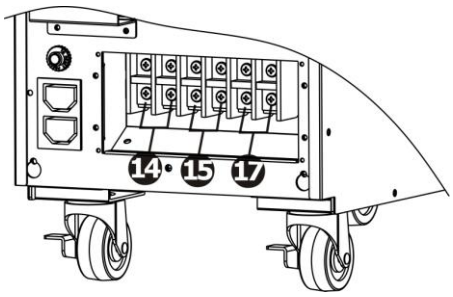


Diagram 2: Input/Output Terminal

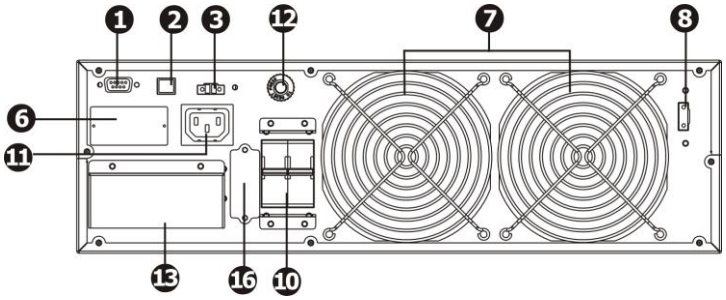


Diagram 3: 6KR(L)/10KR(L) rear panel

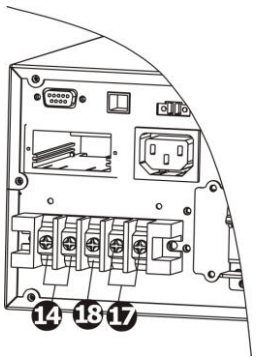


Diagram 4: Input/Output terminal

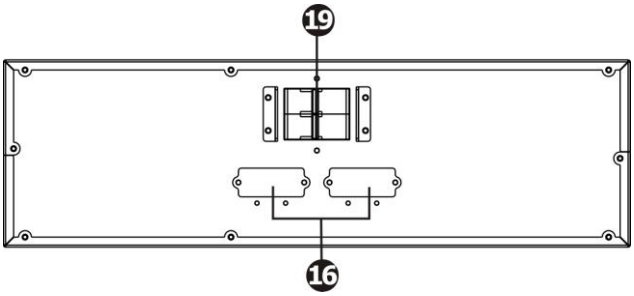


Diagram 5: 6KR/10KR battery pack rear panel

1. RS-232 communication port
2. USB communication port
3. Emergency power off function connector (EPO connector)
4. Share current port (only available for parallel model)
5. Parallel port (only available for parallel model)
6. Intelligent slot
7. Cooling fan
8. External maintenance bypass switch port
9. Maintenance bypass switch
10. Input circuit breaker
11. Output receptacles: connect to mission-critical loads
12. Output circuit breaker for receptacles
13. Input/Output terminal (Refer to Diagram 2 for the details)
14. Output terminal: connect to mission-critical loads
15. Programmable output terminal: connect to non-critical loads
16. External battery connector
17. Utility input terminal
18. Grounding terminal
19. Battery pack output circuit breaker

2-3. Single UPS Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

1) Make sure the mains wire and breakers in the building are enough for the rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

NOTE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

2) Switch off the mains switch in the building before installation.

3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS and then switch off the internal output breaker.

4) Prepare wires based on the following table:

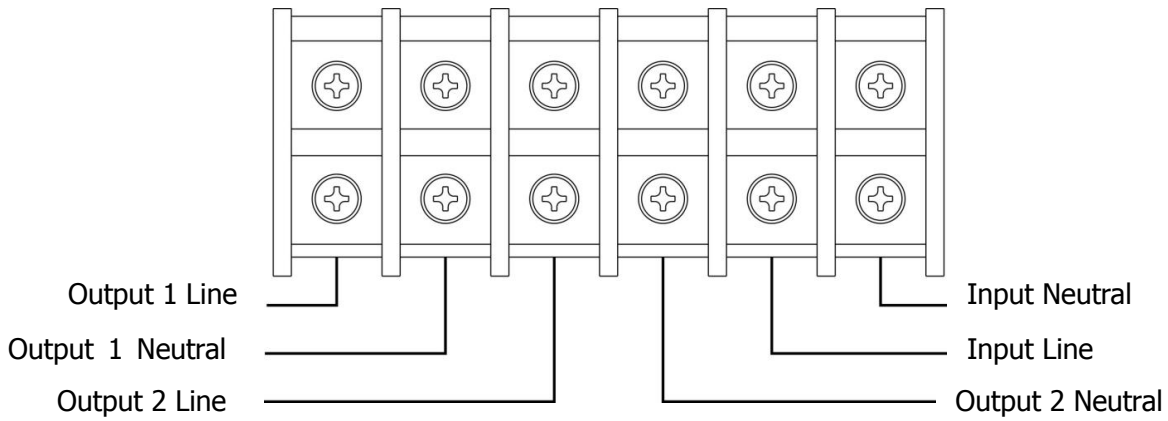
Model	Wiring spec (AWG)			
	Input	Output	Battery	Ground
6K	10	10		10
6KL	10	10	10	10
10K	8	8		8
10KL	8	8	8	8
6KR	10	10		10
6KRL	10	10	10	10
10KR	8	8		8
10KRL	8	8	8	8

NOTE 1: The cable for 6K/6KL should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use 10AWG or thicker wire for safety and efficiency.

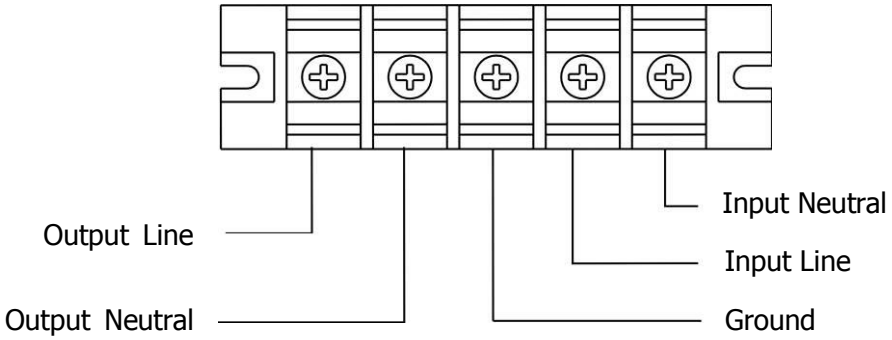
NOTE 2: The cable for 10K/10KL should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use 8AWG or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 3: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!)



Terminal Block wiring diagram of 6K(L)/10K(L)



Terminal Block wiring diagram for 6KR(L)/10KR(L)

NOTE 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

NOTE 2: There are two kinds of outputs: output terminal/outlets and programmable terminal. Please connect non-critical devices to the programmable terminal and critical devices to the output terminal/outlets. During power failure, you may extend the backup time to critical devices by setting shorter backup time for non-critical devices.

NOTE 3: The internal output breaker is used to cut off the output, but we suggest you to install an external output breaker between the output terminal and the load. This breaker should be installed in an easy access area which will allow you to cut off the output immediately in an emergency. And the breaker should be equipped with leakage current protection if necessary.

6) Insert the EPO plug into the EPO slot on the rear panel.

7) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.

Warning: (Only for standard model)

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!

Warning: (Only for long-run model)

- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

NOTE: Set the battery pack breaker in “OFF” position and then install the battery pack.

- Give highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.
- Give highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

2-4. UPS Installation for Parallel System

If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

1) Install and wires the UPSs according to the section 2-3.
2) Connect the output wires of each UPS to an external output breaker.
3) Connect all external output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads.
4) Each UPS is connected to an independent battery pack.
5) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back again.

NOTE: The parallel system can not use one battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

6) Refer to the following wiring diagram:

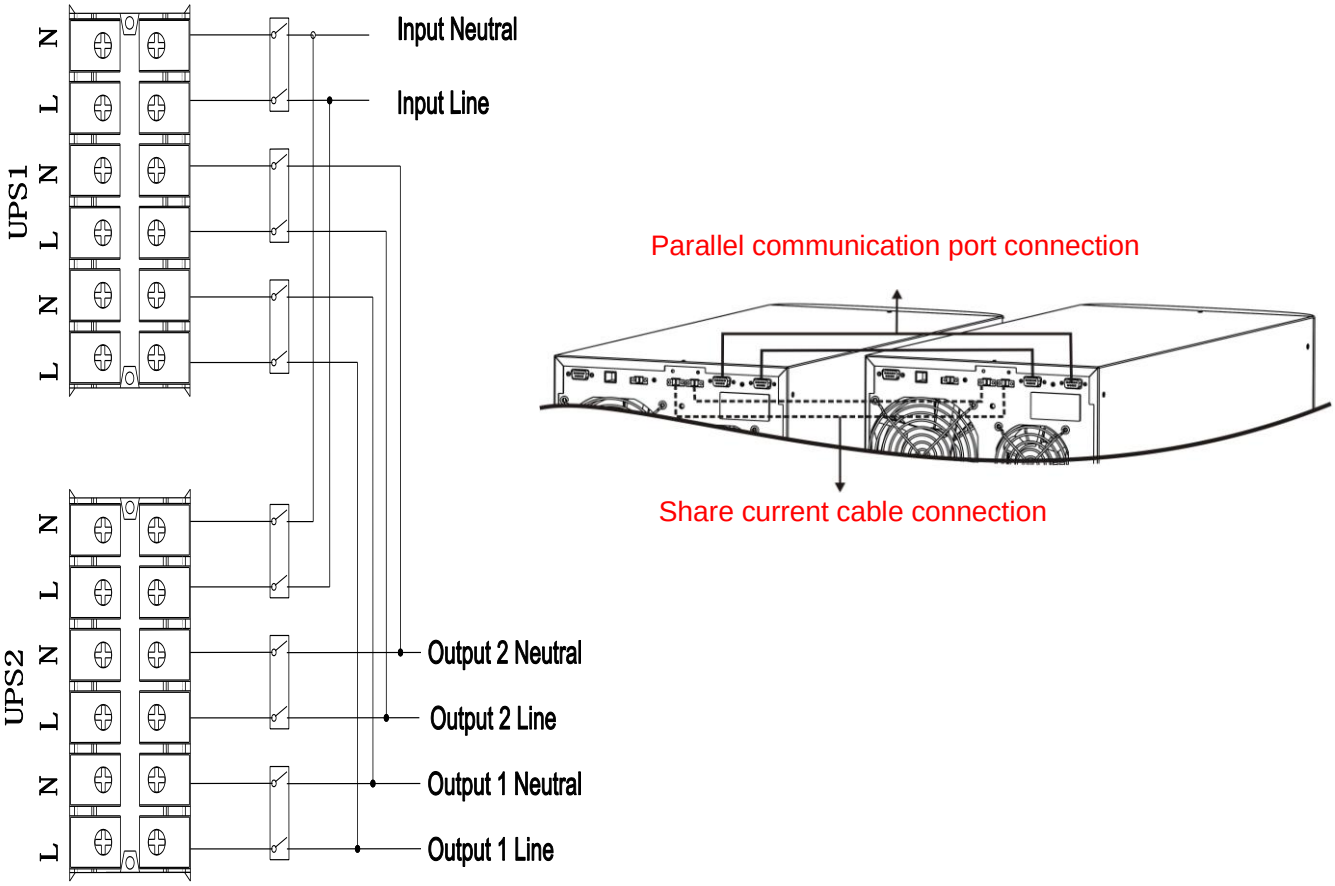
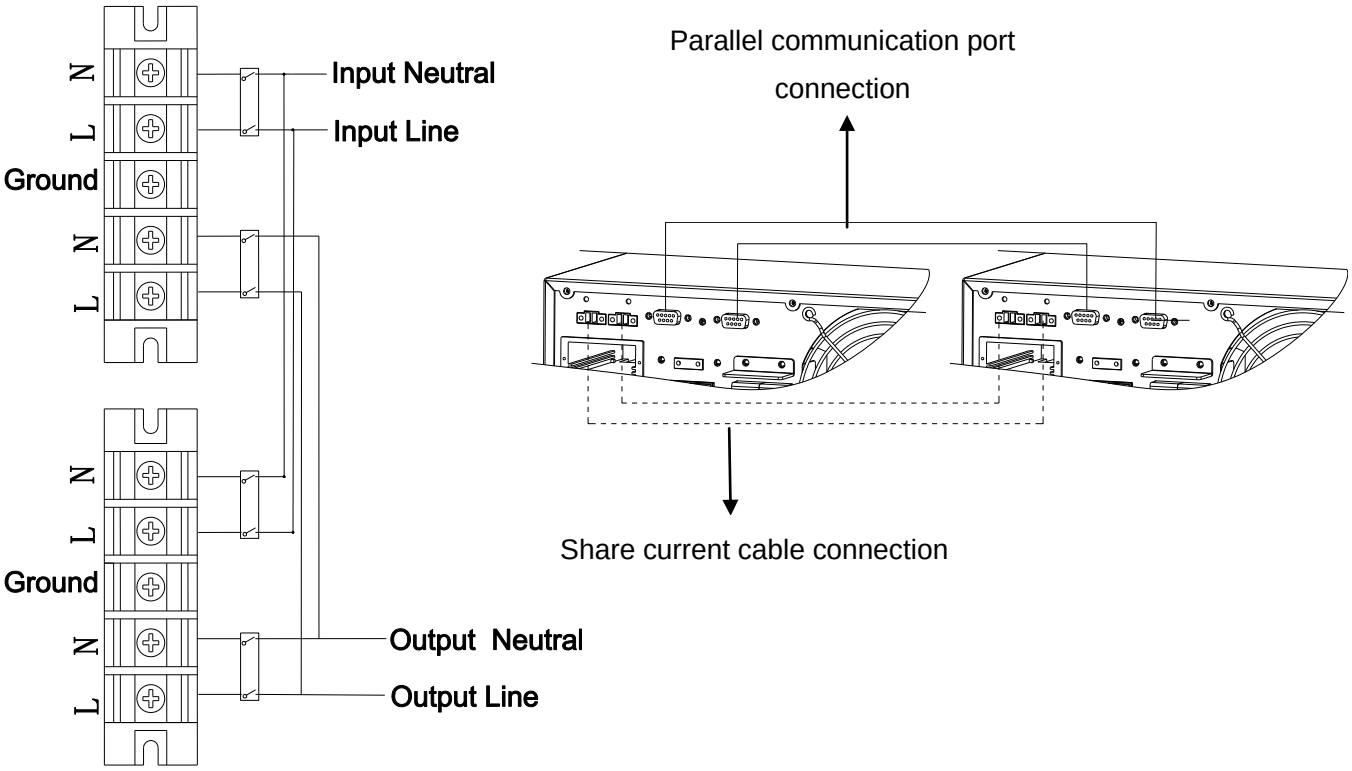


Diagram 1: Power cable connection

Wiring diagram of parallel system for tower models



Power cable connection

Wiring diagram of parallel system for rack models

2-5. Software Installation

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

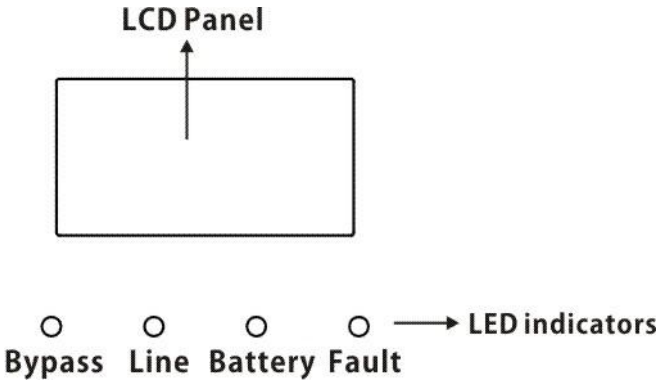
3. Operations

3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	➢ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn on the UPS. ➢ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.
OFF/ESC Button	➢ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn off the UPS. ➢ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.
Test/Up Button	➢ Battery test: Press and hold the button more than 0.5s to test the battery while in AC mode, or CVCF mode. ➢ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.
Mute/Down Button	➢ Mute the alarm: Press and hold the button more than 0.5s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-9 for details. ➢ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	➢ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.

* CVCF mode means converter mode.

3-2. LED Indicators and LCD Panel



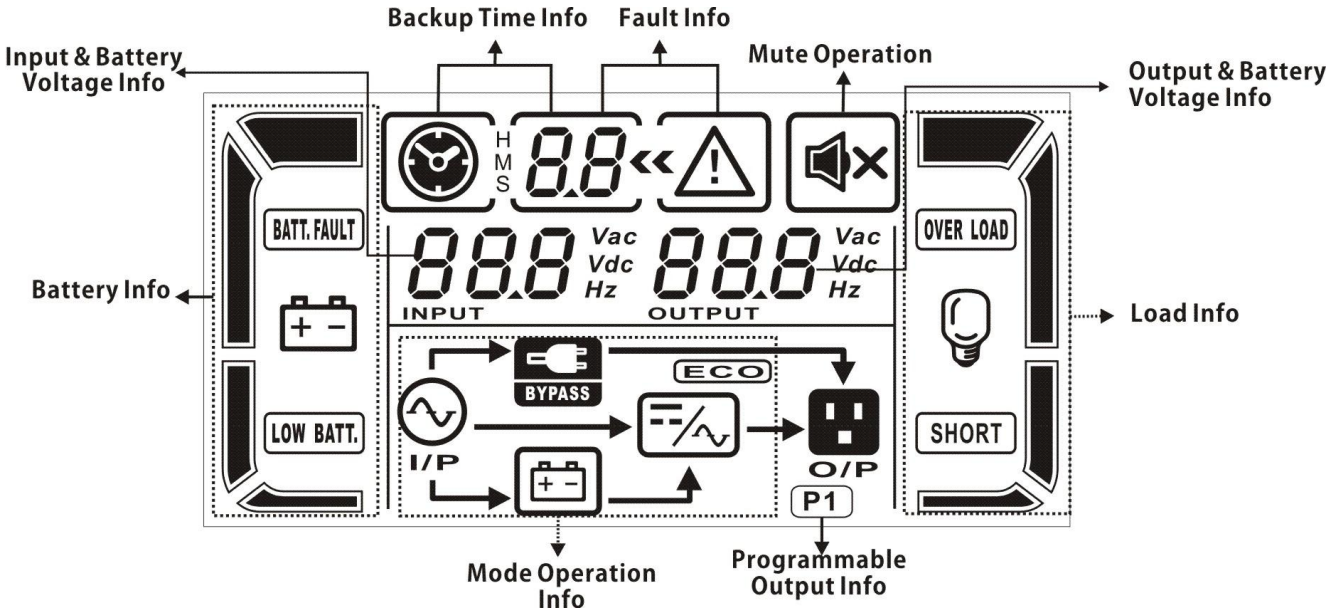
LED Indicators:

There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

Mode / LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Startup	●	●	●	●
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
ECO mode	●	●	○	○
Fault	○	○	○	●

Note: ● means LED is lighting, and ○ means LED is faded.

LCD Panel:



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the backup time in pie chart.
H M S 88	Indicates the backup time in numbers. H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
88	Indicates the fault codes, and the codes are listed in details in section 3-9.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Battery voltage information	
888.8 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
OVER LOAD	Indicates overload.
SHORT	Indicates the load or the output is short.
Programmable output information	
P1	Indicates that the programmable outputs are working.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
BYPASS	Indicates the bypass circuit is working.

ECO	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the Inverter circuit is working.
O/P	Indicates the output is working.
Battery information	
	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
BATT. FAULT	Indicates the battery is fault.
LOW BATT.	Indicates low battery level and low battery voltage.
Input & Battery voltage information	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
Warning		
Overload	Beeping twice every second	No
Low battery	Beeping once every second	
Battery unconnected		
Over charge		
EPO enable		
Fan failure/Over temperature		
Charger failure		
IP fuse broken		
Overload 3 times in 30min		
EPO status		
Cover of maintain switch is open		
Fault		
Bus start failure	Beeping continuously	Yes
Bus over		
Bus under		
Bus unbalance		
Bus short circuited		
Inverter soft start failure		
High Inverter voltage		
Low Inverter voltage		
Inverter output short circuited		
Negative power fault		
Battery SCR short circuited		
Inverter relay short circuited		
Battery voltage loss		
Parallel communication failure		
Parallel output current unbalance		
Over temperature		
CPU communication failure		
Overload		

3-4. Single UPS Operation

1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at “ON” position (the step only available for long-run model). When setting input breaker at “ON” position, the fan will start running. Then, set the internal output breaker at “ON” position. The UPS will supply power to the loads via the bypass. Now, the UPS is operating in Bypass mode.

NOTE 1: When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker and internal output breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. To protect your precious devices, you should turn on the UPS. Refer to next step.

2) Press and hold the “ON” button for 0.5s to turn on the UPS and the buzzer will beep once.

3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

NOTE: When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart

2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

1) Make sure that the breaker of the battery pack is at “ON” position (only for long-run model).
2) Press and hold the “ON” button for 0.5s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.
3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery mode.

3. Connect devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of this kind of loads is too big.
3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second.
4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
5) If the overload time is over acceptable time listed in spec at AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to AC mode. If the overload time is over acceptable time listed in spec at Battery mode, the UPS will become fault status. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

4. Charge the batteries

1) After the UPS is connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery self-test.
2) Suggest charging batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.
3) make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section 3-4-12 for detailed setting) is consistent to real connection.

5. Battery mode operation

1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacity. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds; If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep quickly (once every sec) to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time (the UPS would cut off the programmable output terminal automatically when the programmable timer function is enabled). If there is no more load to be switched off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or load failure.
2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to disable the buzzer.
3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.
4) The backup time may vary from different environment temperature and load type.
5) When setting backup time for 16.5 hours (default value from LCD panel), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled through LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

6. Test the batteries

1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode/ECO mode, you could press the “Test” button to let the UPS do battery self-test.
2) To keep the system reliable, the UPS will perform the battery self-test automatically periodically. The default setting period is once per week.
3) Users also can set battery self-test through monitoring software.
4) If the UPS is at battery self-test, the LCD display and buzzer indication will be the same as at Battery mode except that the battery LED is flashing.

7. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

1) Turn off the inverter of the UPS by pressing “OFF” button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once. The UPS will turn into Bypass mode.

   NOTE 1: If the UPS has been set to enable the bypass output, it will bypass voltage from utility power to output sockets and terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

   NOTE 2: After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.
2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the internal output breaker and input breaker. A few seconds later, there is no display shown on the display panel and UPS is complete off.

8. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

1) Turn off the UPS by pressing “OFF” button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once.
2) Then UPS will cut off power to output and there is no display shown on the display panel.

9. Mute the buzzer

1) To mute the buzzer, please press the “Mute” button for at least 0.5s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.

2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

10. Operation in warning status

1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the fault code from LCD panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

11. Operation in Fault mode

1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error in the UPS. Users can get the fault code from display panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery, and output immediately to avoid more risk or danger.

12. Operation of changing battery numbers

1) This operation is only available for professional or qualified technicians.
2) Turn off the UPS. If the load couldn't be cut off, you should remove the cover of maintenance bypass switch on the rear panel and turn the maintenance switch to "BPS" position first.
3) Switch off the input breaker, and switch off the battery breaker (only available for long-run model).
4) Remove the cabinet, and then modify the jumper on the control board to set the battery numbers (refer to NOTE below). Then disconnect battery wire for standard model and modify the battery pack carefully. After complete the changes, put the cabinet back.

   NOTE: JP1 setting on the control board: please shorts the Pin5 & Pin6 and Pin7 & Pin8 for 20 pcs batteries; shorts the Pin5 & Pin6 or Pin7 & Pin8 for 19 pcs batteries; and keeps every pin open for 18 pcs batteries.
5) Switch on the input breaker and the UPS will enter Bypass mode. If the UPS is in maintenance Bypass mode, turn the maintenance switch to "UPS" position and then turn on the UPS.

3-5. Parallel Operation

1. Parallel system connection

1) Make sure all of the UPSs are parallel models, and follow the wiring instruction in section 2-3.
2) Turn off the input and internal/external output breakers of each UPS, and turn off the battery breaker if the UPS is long-run model.
3) Turn on the input breaker and internal output breaker of the each UPS and measure the voltage difference between the output line1 of each UPS with multimeter. If the voltage difference is less than 1V, it means all connections are correct. If the difference is larger than 1V, check if the wirings are connected correctly.
4) Turn on the input breakers and internal output breakers of all UPSs in the parallel systems, and turn on each UPS in turns. Make sure that AC mode LED or Battery mode LED displays in each UPS. Measure the output voltage of each UPS to check if the voltage difference is less than 2V

(typical 1V) with multimeter. If the difference is more than 2V, please check that parallel cable or share current cable are connected well. If they are all connected well, maybe it's UPS internal issue. Please contact your local distributor or service center for help.

5) Turn off each UPS in turns and after all of them transfer to Bypass mode, turn on the external output breaker of each unit.

6) Turn on the UPSs in the AC mode and then the parallel system connection is complete.

2. Add one new unit into the parallel system

1) You can not add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.

2) Make sure all of the UPS are the parallel models, and follow the wiring refer to section 2-3.

3) Install the new parallel system refers to the previous section.

3. Remove one unit from the parallel system

1) If the bypass is abnormal, you can not remove the UPS without interruption. You must cut off the load and shut down the system.

2) Make sure the bypass setting is enabled in each UPS and then turn off the running system. All UPSs will transfer to Bypass mode. Remove all the maintenance bypass covers and set the maintenance switches from "UPS" to "BPS". Turn off the input breakers and battery breakers.

3) Remove the UPS that you want.

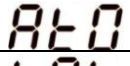
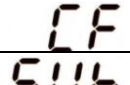
4) Turn on the input breaker of the remaining UPSs and the system will transfer to Bypass mode.

5) Set the maintenance switches from "BPS" to "UPS and put the maintenance bypass covers back. Turn on the remaining UPSs and finish the parallel system connection.

Warning: (Only for the parallel system)

- Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit's maintenance switch at the same position.
- When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.

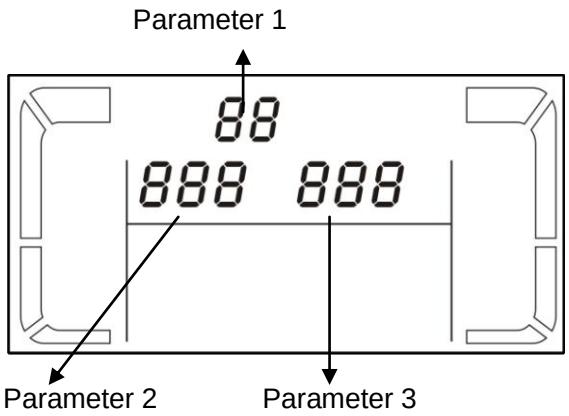
3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA		Enable
DIS		Disable
ATO		Auto
BAT		Battery
NCF		Normal mode (not CVCF mode)
CF		CVCF mode
SUB		Subtract
ADD		Add

ON	ON	On
OFF	OFF	Off
FBD	Fbd	Not allowed
OPN	OPN	Allow
RES	rES	Reserved

3-7. LCD Setting

There are three parameters to set up the UPS. Refer to following diagram.



Parameter 1: It's for program alternatives. There are 15 programs to set up. Refer to below table.

Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

15 programs available list for parameter 1:

Code	Description	Bypass	AC	ECO	CVCF	Battery	Battery Test
01	Output voltage	Y					
02	Output frequency	Y					
03	Voltage range for bypass	Y					
04	Frequency range for bypass	Y					
05	ECO mode enable/disable	Y					
06	Voltage range for ECO mode	Y					
07	ECO mode frequency range setting	Y					
08	Bypass mode setting	Y	Y				
09	Battery backup time setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Programmable output setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
11	Shutdown point for programmable output	Y	Y	Y	Y	Y	Y
12	Hot standby function enable/disable	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Battery voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Output voltage adjustment		Y		Y	Y	

*Y means that this program can be set in this mode.
**Programmable output setting is not supported by Rack models.

- **01: Output voltage**

Interface	Setting
	Parameter 3: Output voltage You may choose the following output voltage in parameter 3: **208:** Presents output voltage is 208Vac **220:** Presents output voltage is 220Vac **230:** Presents output voltage is 230Vac **240:** Presents output voltage is 240Vac

- **02: Output frequency**

Interface	Setting
60 Hz, CVCF mode **50 Hz, Normal mode** **ATO** 	**Parameter 2: Output Frequency** Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2: **50.0Hz:** The output frequency is setting for 50.0Hz. **60.0Hz:** The output frequency is setting for 60.0Hz. **ATO:** If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is default setting. **Parameter 3: Frequency mode** Setting output frequency at CVCF mode or not CVCF mode. You may choose following two options in parameter 3: **CF:** Setting UPS to CVCF mode. If selected, the output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting in parameter 2. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. **NCF:** Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz at 50Hz or within 56~64 Hz at 60Hz according to setting in parameter 2. If 50 Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. If 60Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz. *If Parameter 2 is ATO, the Parameter 3 will show the current frequency.

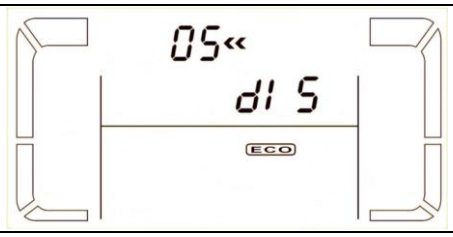
- **03: Voltage range for bypass**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to 209V and the default value is 110V. **Parameter 3:** Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V.

- **04: Frequency range for bypass**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46.0Hz/56.0Hz. **Parameter 3:** Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	**Parameter 3:** Enable or disable ECO function. You may choose following two option: **DIS:** disable ECO function **ENA:** enable ECO function If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled.

- **06: Voltage range for ECO mode**

Interface	Setting
	Parameter 2: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from 5% to 10% of the nominal voltage. **Parameter 3:** High voltage point in ECO mode. The setting range is from 5% to 10% of the nominal voltage.

- **07: Frequency range for ECO mode**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set low frequency point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 58.0Hz. The default value is 48.0Hz/58.0Hz. **Parameter 3:** Set high frequency point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Bypass mode setting**

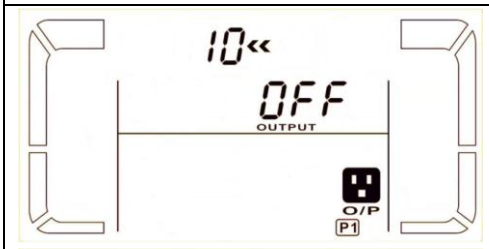
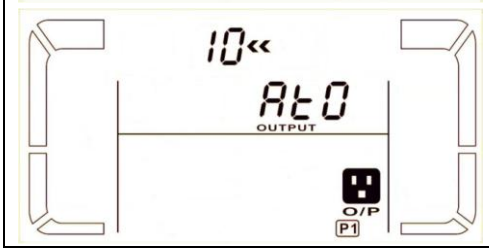
Interface	Setting
	Parameter 2: **OPN**: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. **FBD**: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations. **Parameter 3:** **ENA**: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. **DIS**: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.

- **09: Battery backup time setting**

Interface	Setting
	Parameter 3: **000~999:** Set the maximum backup time from 0min to 999min. UPS will shut down to protect battery after backup time arrives. The default value is 990min. **DIS:** Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.

- **10: Programmable output setting**

Note：This function is not supported by the Rack model.

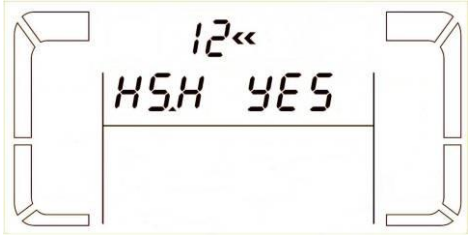
Interface	Setting
 	**Parameter 3:** Set programmable output. You may choose the following three options: **ON:** Programmable output is manually switched on timelessly. **OFF:** Programmable output is manually switched off. However, if UPS restarts, this setting will automatically go to “ATO” status. **ATO:** Programmable output is automatically turned on or cut off according to battery or load status. When the battery voltage is lower than the setting point, or shutdown time arrives, the programmable output will be cut off automatically. After the utility is recovering, the output will turn on automatically. If overload happens, the programmable output also will be cut off automatically. If it happens 3 times, the programmable output will be cut off until it is manually switched on.

- **11: Shutdown point for programmable output**

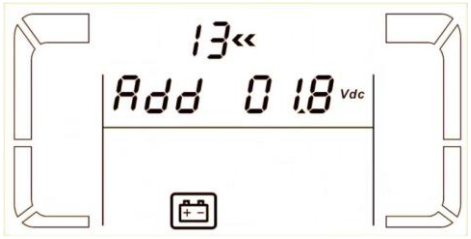
Note：This function is not supported by the Rack model.

Interface	Setting
	Parameter 2: 001. Set shutdown time for programmable output. **Parameter 3: Shutdown time in minutes.** Setting range is from 0 to 300. When shutdown time arrives, the programmable output terminal will be cut off. The default value is 30 minutes.
	Parameter 2: 002 Set shutdown voltage for programmable output. **Parameter 3: Shutdown voltage in V.** Setting range is from 11.2 to 13.6. If the battery voltage is less than the setting point, the programmable output will be cut off. The default value is 11.2V.

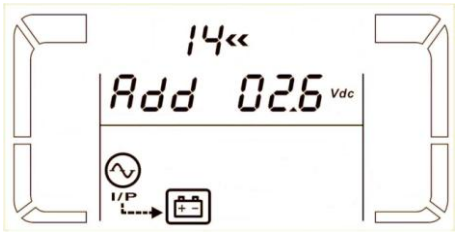
- **12: Hot standby function enable/disable**

Interface	Setting
	**Parameter 2: HS.H** Enable or disable Hot standby function. You may choose following two options in **Parameter 3**: **YES:** Hot standby function is enabled. It means that the current UPS is set to host of the hot standby function, and it will restart after AC recovery even without battery connected. **NO:** Hot standby function is disabled. The UPS is running at normal mode and can’t restart without battery

- **13: Battery voltage adjustment**

Interface	Setting
	**Parameter 2:** Select "**Add**" or "**Sub**" function to adjust battery voltage to real figure. **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 5.7V, the default value is 0V.

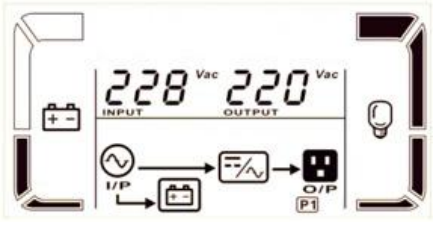
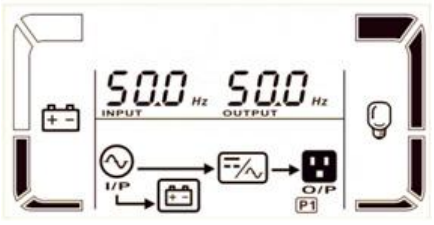
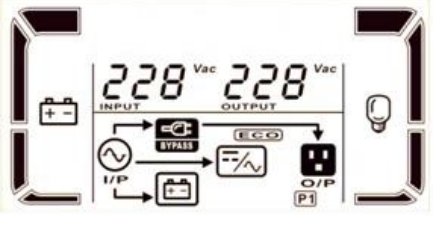
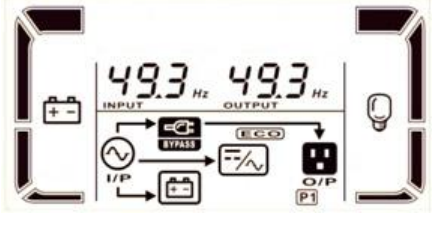
- **14: Charger voltage adjustment**

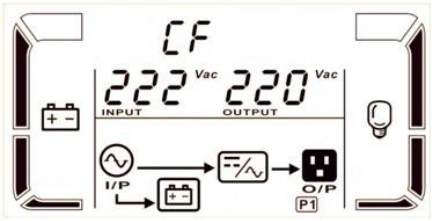
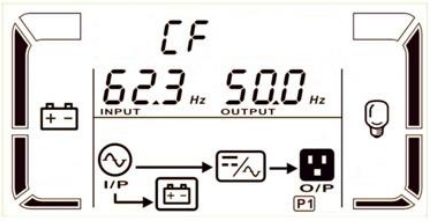
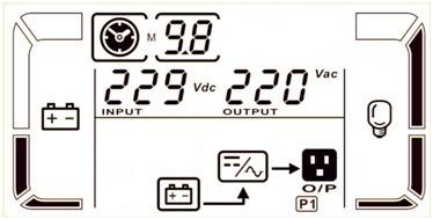
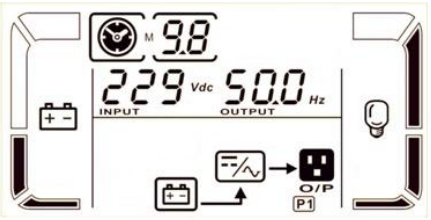
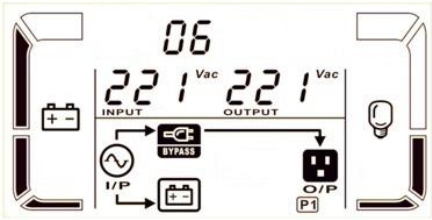
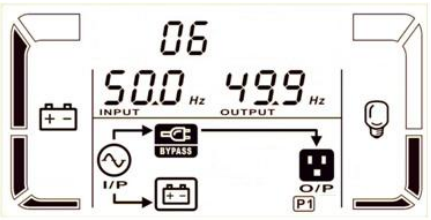
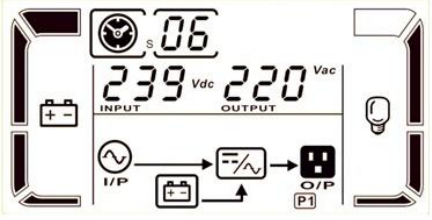
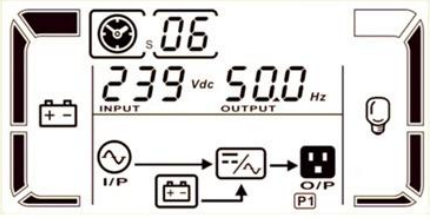
Interface	Setting
	**Parameter 2:** you may choose **Add** or **Sub** to adjust charger voltage **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V. **NOTE:** *Before making voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage. *We strongly suggest to use the default value (0). Any modification should be suitable to battery specifications.

- **15: Output voltage adjustment**

Interface	Setting
	Parameter 2: you may choose **Add** or **Sub** to adjust inverter voltage **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V.

3-8. Operating Mode/Status Description

Operating mode/status			
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.	
	LCD display		
ECO mode	Description	When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	
	LCD display		

CVCF mode	Description	When input frequency is within 46 to 64Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.
	LCD display	 
Battery mode	Description	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.
	LCD display	 
Bypass mode	Description	When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.
	LCD display	 
Battery Test	Description	When UPS is in AC mode or CVCF mode, press “Test” key for more than 0.5s. Then the UPS will beep once and start “Battery Test”. The line between I/P and inverter icons will blink to remind users. This operation is used to check the battery status.
	LCD display	 
Fault status	Description	When UPS has fault happened, it will display fault messages in LCD panel.
	LCD display	

3-9. Fault Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start failure	01	None	Negative power fault	1A	None
Bus over	02	None	Battery SCR short circuited	21	None
Bus under	03	None	Inverter relay short circuited	24	None
Bus unbalance	04	None	Battery voltage loss	28	BATT. FAULT
Bus short circuited	05	None	Parallel communication failure	35	None
Inverter soft start failure	11	None	Parallel output current unbalance	36	None
High Inverter voltage	12	None	Over temperature	41	None
Low Inverter voltage	13	None	CPU communication failure	42	None
Inverter output short circuited	14	SHORT	Overload	43	OVER LOAD

3-10. Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low	⚠ LOW BATT.	Beeping every second
Overload	⚠ OVER LOAD	Beeping twice every second
Battery unconnected	⚠ BATT. FAULT	Beeping every second
Over charge	⚠	Beeping every second
EPO enable	⚠ EP	Beeping every second
Fan failure/Over temperature	⚠	Beeping every second
Charger failure	⚠	Beeping every second
I/P fuse broken	⚠	Beeping every second
Overload 3 times in 30min	⚠	Beeping every second

4. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon ⚠ and the warning code EP flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is enabled.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icon ⚠ and BATT. FAULT flash on LCD display and alarm beeps every second.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
Fault code is shown as 28, the icon BATT. FAULT lights on LCD display, and alarm beeps continuously.	Battery voltage is too low or the charger is fault.	Contact your dealer.
The icon ⚠ and OVER LOAD flash on LCD display and alarm beeps twice every second.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43. The icon OVER LOAD lights on LCD display and alarm beeps continuously.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14, the icon SHORT lights on LCD display, and alarm beeps continuously.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Fault code is shown as 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 35, 36, 41 or 42 on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred. There are two possible results: 1. The load is still supplied, but directly from AC power via bypass. 2. The load is no longer supplied by power.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The icon ⚠ and ⎓ flash on LCD display and alarm beeps every second.	Fan is locked or not working; or the UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.

5. Storage and Maintenance

5-1. Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

5-2. Maintenance

The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.

Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.

Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.

Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.

Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.

Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please remove all wristwatches, rings and other metal personal objects before maintenance or repair, and only use tools with insulated grips and handles for maintaining or repairing.

When replace the batteries, install the same number and same type of batteries.

Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion. The batteries must be rightly deposed according to local regulation.

Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.

Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.

Do not disassemble the UPS system.

6. Specifications

MODEL		6K	6KR	10K	10KR
CAPACITY*		6000 VA / 4800 W		10000 VA / 8000 W	
INPUT					
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC ± 3 % at 50% Load; 176 VAC ± 3 % at 100% Load			
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V			
	High Line Loss	300 VAC ± 3 %			
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 10V			
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system			
Phase		Single phase with ground			
Power Factor		≧ 0.99 at 100% Load			
OUTPUT					
Output voltage		208/220/230/240VAC			
AC Voltage Regulation		± 1%			
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system			
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz			
Overload	AC mode	100%~110%: 10min、110%~130%: 1min、>130% : 1sec			
	Battery mode	100%~110%: 30sec、110%~130%: 10sec、>130% : 1sec			
Current Crest Ratio		3:1 max			
Harmonic Distortion		≦ 3 % @ 100% Linear Load; ≦ 6 % @ 100% Non-linear Load			
Transfer Time	Line←→Battery	0 ms			
	Inverter←→Bypass	0 ms			
	Inverter←→ECO	<10 ms			
EFFICIENCY					
AC mode		> 89%			
Battery Mode		> 88%			
BATTERY					
Standard Model	Type & Numbers	12 V / 7 Ah x 20		12 V / 9 Ah x 20	
	Recharge Time	7 hours recover to 90% capacity	3 hours recover to 90% capacity	9 hours recover to 90% capacity	4 hours recover to 90% capacity
	Charging Current	1 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)	1 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)
	Charging Voltage	14.4 V ± 1%			
Long-run Model	Type	Depending on applications			
	Numbers	18 - 20			
	Charging Current	4 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)	4 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)
	Charging Voltage	14.4 V ± 1%			
PHYSICAL					
Standard Model	Dimension, DXWXH(mm)	592X250X576	UPS unit: 580X438X133 Battery pack: 580X438 X133	592 X250 X576	UPS unit: 668X438X133 Battery pack: 580X438 X133
	Net Weight (kgs)	81	UPS unit: 17 Battery pack: 57	83	UPS unit: 20 Battery pack: 63
Long-run Model	Dimension, DXWXH(mm)	592 X250 X576	580 X 438 X 133	592 X250 X576	668 X 438 X 133
	Net Weight (kgs)	25	17	27	20
ENVIRONMENT					
Operation Temperature		0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)			
Operation Humidity		<95 % and non-condensing			
Operation Altitude**		<1000m			
Acoustic Noise Level		Less than 55dB @ 1 Meter		Less than 58dB @ 1 Meter	
MANAGEMENT					
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC			
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser			

* Derate capacity to 60% of capacity in CVCF mode and to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.

**If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated one percent per 100m.

***Product specifications are subject to change without further notice.

Manuale d’uso

IT

EGL - 6K/10K

EGR – 6K/10K

UPS On-line

Gruppi di continuità

Uninterruptible Power Supply

Si prega di rispettare strettamente tutte le avvertenze e le istruzioni d'uso in questo manuale. Conservare con cura questo manuale, perché prima d’istallare le unità (UPS) è necessario leggere attentamente tutte le istruzioni.

Prima di utilizzare l’UPS, è necessario leggere con molta attenzione tutte le informazioni sulla sicurezza e istruzioni per l'uso.

Indice

1. ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA E COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) ..30

1-1. TRASPORTO E STOCCAGGIO 30
1-2. PREPARAZIONE 30
1-3. ISTALLAZIONE 30
1-4. INTERVENTI 31
1-5. NORMATIVE 31

2. I INSTALLAZIONE E OPERAZIONE 32

2-1. DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE 32
2-2. VISTA DEL PANNELLO POSTERIORE 32
2-3. INSTALLAZIONE DEL SINGOLO UPS 34
2-4. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA UPS IN PARALLELO 35
2-5. INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE 36

3. OPERAZIONI 37

3-1. PULSANTE DI FUNZIONAMENTO 37
3-2. LED INDICATORI E PANNELLO LCD 37
3-3. ALLARME ACUSTICO 39
3-4. OPERAZIONI DEL SINGOLO UPS 40
3-5. OPERAZIONI DI PARALLELO 42
3-6. SIGNIFICATO DELLE ABBREVIAZIONI IN DISPLAY LCD 43
3-7. IMPOSTAZIONE LCD 44
3-8. DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO MODE/STATUS 48
3-9. **CODICI DEI GUASTI** 50
3-10. INDICATORI D'AVVERTIMENTO 50

4. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 51

5. STOCCAGGIO E MANUTENZIONE 52

5-1. CONSERVAZIONE 52
5-2. MANUTENZIONE 52

6. SPECIFICHE 53

1. Istruzioni sulla sicurezza e compatibilità elettromagnetica (EMC)

Si prega di leggere attentamente il seguente manuale dell'utente e le istruzioni di sicurezza prima di installare o utilizzare l'unità UPS!

1-1. Trasporto e Stoccaggio

Si prega di trasportare l'UPS solamente nella confezione originale per proteggerlo dagli urti e impatti.

L'UPS deve essere conservato in ambiente ventilato e asciutto.

1-2. Preparazione

Se l'UPS è spostato da un ambiente freddo al caldo, può verificarsi condensa. Prima dell'istallazione deve essere assolutamente asciutto; lasciarlo climatizzare almeno per due ore nell'ambiente d'istallazione.

Non installare l'UPS in prossimità d'acqua o in ambienti umidi.

Non installare l'UPS alla luce diretta del sole o nelle vicinanze di fonti di calore.

Non ostruire i fori di ventilazione dell'UPS.

1-3. Istallazione

Non collegare apparecchi o dispositivi che sovraccaricano l'UPS, esempio: motori o attrezzature di grandi capacità. Le prese d'uscita o terminale, potrebbero non supportare il carico.

La posizione dei cavi deve essere disposta in modo che nessuno può calpestarli.

L'UPS deve avere installato in luoghi con sufficiente areazione, per permettere d'avere lo spazio sufficiente in tutti lati dell'UPS, per garantire la capacità di ventilazione necessaria per il funzionamento.

L'UPS è dotato della messa terra. La configurazione deve avere la connessione a terra equipotenziale, anche agli armadi esterni della batteria.

L'UPS può essere installato solamente da personale qualificato.

Un opportuno dispositivo di protezione, deve essere installato nel cablaggio, per non avere problemi in caso di corti circuiti.

Nella costruzione dell'impianto di cablaggio, deve essere inserito un corretto dispositivo, che impedisce di allacciare altri carichi, oltre la potenza nominale dell'UPS.

Nell'eseguire il cablaggio dell'UPS, la prima connessione deve essere la massa terra, ai terminali.

L'installazione e cablaggio del sistema UPS, deve essere eseguito in conformità con le disposizioni legislative e regolamenti elettrici.

1-4. Interventi

In qualsiasi momento e per qualsiasi ragione, mai scollegare il cavo della massa terra, sull'UPS o dai terminali del cablaggio, perché annulla la protezione di tutto il sistema, compreso tutti i carichi collegati all'UPS.

L'UPS ha le proprie caratteristiche, con sorgenti elettriche interne (es. batterie). Le prese o terminali in uscita dell'UPS possono avere correnti elettriche, anche se l'UPS non è collegato alla rete.

Per spegnere completamente l'UPS, necessariamente si deve premere il pulsante "OFF" per sconnettere l'alimentatore.

Assicurarsi che nessun liquido o altri oggetti estranei possano entrare nell'UPS.

L'UPS può essere gestito da qualsiasi persona, anche senza alcuna esperienza precedente.

1-5. Normative

*** Sicurezza**	
IEC/EN 62040-1-1	
*** EMI**	
Emissioni condotte….....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
Emissioni radiate .....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Livello 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Livello 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Livello 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Livello 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Livello 3
Potenza frequenza del campo magnetico. :IEC/EN 61000-4-8	Livello 3
Segnali di bassa frequenza.....:IEC/EN 61000-2-2	
Attenzione: Questo è un prodotto commerciale e industriale, possono essere necessarie supplementari restrizioni o misure, per evitare perturbazioni.	

2. Installazione e operazione

Ci sono due diversi tipi di UPS on-line: standard e modelli a lunga autonomia. Si prega di fare riferimento al modello nella seguente tabella.

Modello	Tipo	Modello	Tipo
6K	Modello Standard	6KL	Modello lunga autonomia
10K		10KL	
6KR		6KRL	
10KR		10KRL	

Opzionale ai due modelli, è possibile richiedere la funzione di parallelo. L'installazione e il funzionamento dell'UPS modello in parallelo, è descritta in dettagliato nel capitolo seguente.

2-1. Disimballaggio e ispezione

Aprire l'imballo e verificare il contenuto, che deve esserci:

- Un UPS
- Un manuale
- Un disco (CD) del software di monitoraggio
- Un cavo RS-232 (opzionale)
- Un cavo USB
- Una spina EPO
- Un cavo di parallelo (solo per il modello parallelo)
- Una parte del cavo di corrente (solo per il modello parallelo)
- Un cavo batteria (solo per modello a lunga autonomia)

NOTA: Prima di eseguire ogni operazione, controllare l'UPS. Assicurarsi che nulla è danneggiato durante il trasporto. Non accendere all'UPS e immediatamente notificare al vettore e rivenditore se vi sono eventuali danni o mancanza di alcune parti. Si prega di mantenere la confezione originale in un luogo sicuro per un utilizzo futuro.

2-2. Vista del pannello posteriore

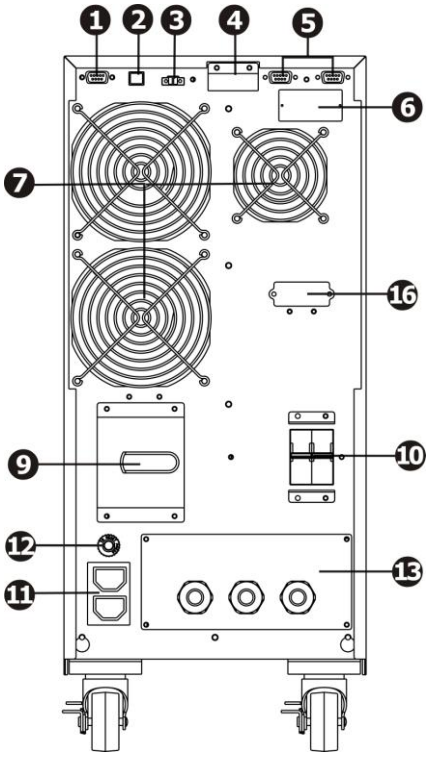


Figura 1: Pannello posteriore 6K/10K

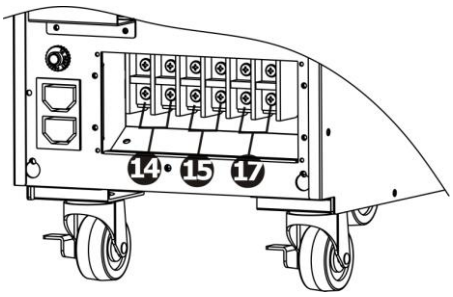


Figura 2: Terminali entrata/uscita

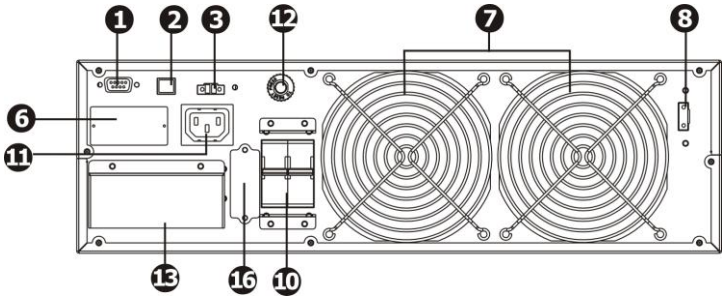


Figura 3: Pannello posteriore 6K/10K

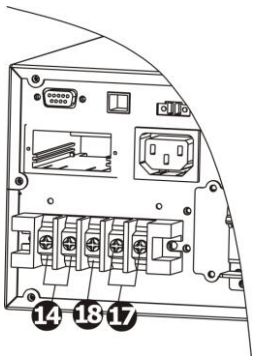


Figura 4: Terminali entrata/uscita

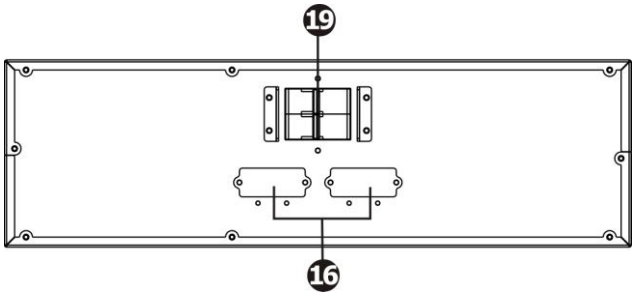


Figura 5: Vista posteriore del mobile batteria

1. RS-232: porta di comunicazione
2. Porta di comunicazione USB
3. Emergenza: spegnere la funzione del connettore EPO
4. Parte porta di corrente (disponibile solo per modello parallelo)
5. Porta di parallelo (solo per modello parallelo).
6. Slot intelligente
7. Ventole di raffreddamento
8. Bypass di manutenzione porta Switch
9. Interruttore del bypass
10. Disgiuntore d'ingresso
11. Connettori dei carichi critici (EPO)
12. Uscita di disgiunzione: per connettori dei carichi critici
13. Terminali entrata / uscita (fare riferimento alla figura 2)
14. Terminali d'uscita: per i carichi critici
15. Terminali d'uscita programmabile (non collegare i carichi critici)
16. Connettore della batteria esterna
17. Terminali d'ingresso d'utilizzo
18. Morsetto di terra
19. Interruttore d’uscita del pacco batteria esterno

2-3. Installazione del singolo UPS

L'installazione e cablaggio, deve essere eseguito in conformità alle leggi elettriche locali / regolamenti, eseguiti da personale specializzato, con le seguenti istruzioni.

1) Assicurarsi che il cavo di alimentazione e interruttori, per la costruzione dell'impianto, sono sufficienti per la capacità nominale dell'UPS, per evitare i rischi di scosse elettriche o incendi.

NOTA: non utilizzare la presa a muro, perché la sua potenza non è sufficiente per alimentare l'UPS, altrimenti si distrugge bruciandosi.

2) Spegnere l'interruttore principale d'alimentazione, prima di eseguire l'impianto.
3) Spegnere tutte le unità da collegare all'UPS, prima di connetterli.
4) I cavi che connettono l'UPS, devono avere le caratteristiche della seguente tabella:

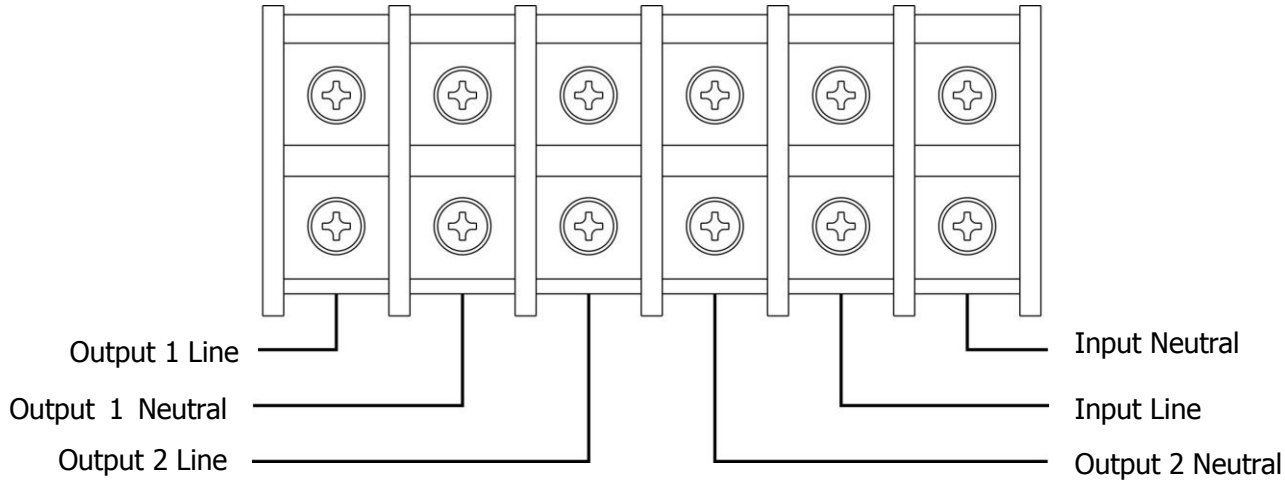
Modello	Specifica cavi del cablaggio (AWG)			
	Entrata	Uscita	Batteria	Massa terra
6K	10	10		10
6KL	10	10	10	10
10K	8	8		8
10KL	8	8	8	8
6KR	10	10		10
6KRL	10	10	10	10
10KR	8	8		8
10KRL	8	8	8	8

NOTA 1: Il cavo per 6K/6KL deve sopportare corrente oltre 40A. Si raccomanda d'utilizzare il tipo 10AWG o cavo efficiente di sicurezza.

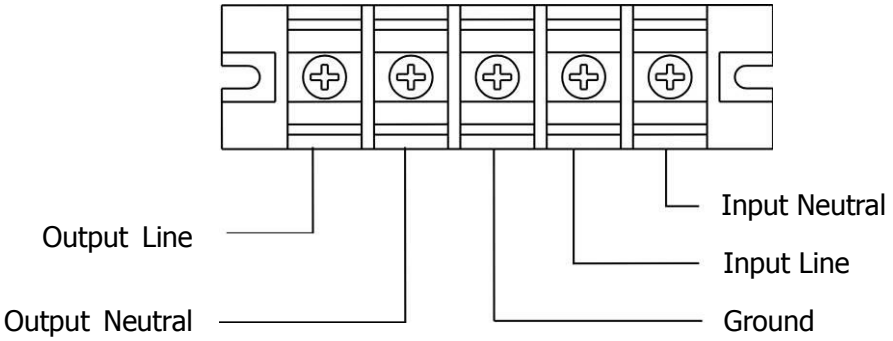
NOTE 2: Il cavo per 10K/10KL deve sopportare corrente oltre 63A. Si raccomanda d'utilizzare il tipo 8AWG o cavo efficiente di sicurezza.

NOTE 3: La scelta dei cavi, deve essere quella delle leggi e regole elettriche del luogo.

5) Rimuovere il coperchio morsettiera sul pannello posteriore dell'UPS. Collegare i cavi in base ai seguenti schemi della morsettiera: (La prima connessione è il cavo della massa terra). Nel caso di sconnessione, l'ultimo cavo da scollegare è la massa terra.



Schema del terminale 6K(L)/10K(L)



Schema del terminale 6KR(L)/10KR(L)

NOTA 1: Controllare che i cavi sono ben collegati ai singoli poli del terminale.
NOTA 2: Ci sono due tipi d'uscite, terminali / presa, e programmabili. Non collegare i dispositivi critici nei terminali programmabili. E i critici nel terminale programmabile. Durante la mancanza di tensione, è possibile estendere il tempo d'autonomia ai dispositivi critici, mediante il programma autonomia (display LCD); tempo più breve per dispositivi non critici.

NOTA 3: L'interruttore interno d'uscita è utilizzato per ottenere l'interruzione, però installare in uscita dell'UPS, verso i carichi, un interruttore con la funzione di protezione corrente di fuga, se necessario.

6) Inserire la spina EPOM nello slot EPOM sul pannello posteriore.
7) Riporre il coperchio della morsettiera, sul pannello posteriore dell'UPS.

⚠ **Avvertenza:** (solamente per UPS modelli standard)

- Assicurarsi che l'UPS è spento prima dell'installazione. L'UPS non deve essere acceso durante la connessione del cablaggio.
- Non cercare di modificare il modello standard in lunga autonomia. In particolare, non collegare batterie esterne a quelle interne dell'UPS. Il tipo di batteria e tensione possono essere differenti. Collegando insieme i due pacchi batteria, può causare pericoli di scosse elettriche o incendi!

⚠ **Avvertenza:** (solamente per UPS a lunga autonomia)

- Installare, con molta attenzione, un interruttore DC o di altri dispositivi di protezione tra UPS e pacco di batteria esterna. Scollegare la linea DC prima dell'installazione del pacco batteria.

NOTA: l'interruttore della batteria, deve essere in posizione "OFF", poi installare il pacco batteria.

- Dare molta attenzione alla tensione nominale della batteria sul pannello posteriore. Se si desidera modificare il numero del pacco batteria, assicurarsi di modificare l'impostazione simultaneamente. Il collegamento errato della batteria può provocare danni permanenti dell'UPS. Assicurarsi che la tensione della batteria sia corretta.
- Dare molta attenzione alla polarità marcatura sulla morsettiera batteria esterna, e assicurarsi che il collegamento delle polarità è corretto. Il collegamento errato può provocare danni permanenti dell'UPS.
- Assicurarsi che il cablaggio della massa a terra di protezione sia corretto. I collegamenti devono essere eseguiti con molta attenzione, esempio: il colore, la posizione e il contatto dei cavi.
- Assicurarsi che sia corretto il collegamento del cablaggio, in entrata e uscita. Devono essere controllati attentamente: le specifiche del cavo, il colore, la posizione, il collegamento e conduttanza. Assicurarsi che il collegamento L / N sono corretti, invertendo le polarità si crea il cortocircuito, provocando danni all'UPS.

2-4. Installazione del sistema UPS in parallelo

Se l'UPS deve essere usato in singola unità, non considerare questa sezione per il collegamento in parallelo.

1) Installare l'UPS e cavi considerando la sezione 2-3.

2) Collegare il cavo d'uscita di ciascun UPS a un interruttore d'uscita.

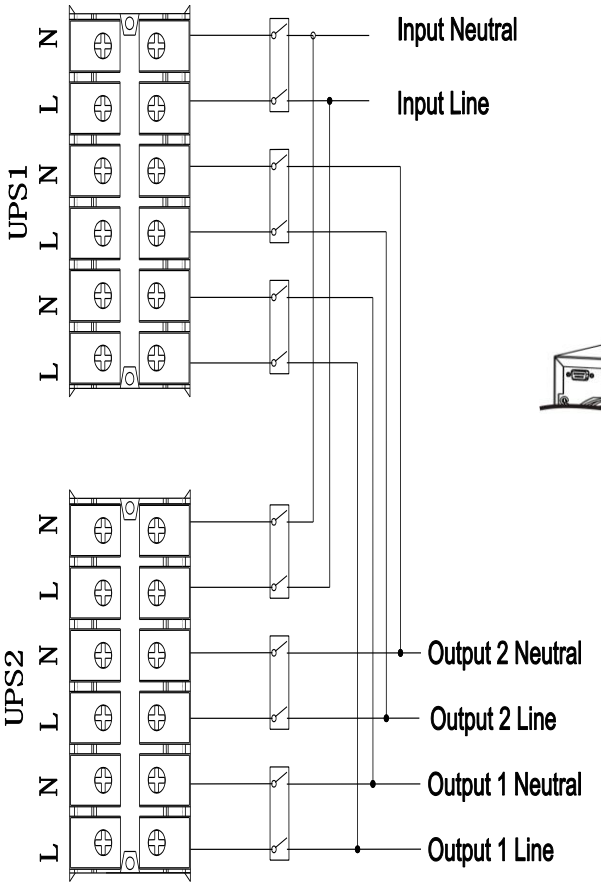
3) Collegare tutti gli interruttori d'uscita a un unico, della potenza nominale degli UPS in parallelo. Poi questa importante uscita dell'interruttore si collega direttamente ai carichi.

4) Ogni UPS è collegato a una batteria indipendente.

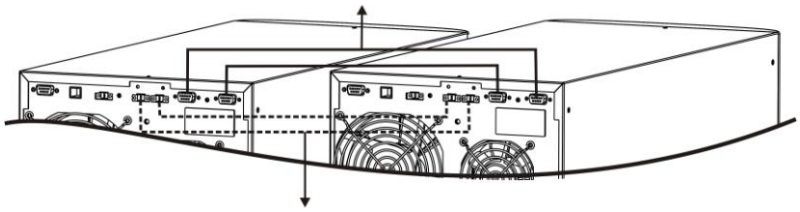
5) Rimuovere il coperchio del cavo parallelo, per collegare ogni UPS con il cavo parallelo, oltre collegare il cavo della corrente, e poi avvitare il coperchio di nuovo.

NOTA: Una sola batteria ricaricabile, non può essere utilizzata dagli UPS in parallelo. Nel caso contrario, si produce il fallimento permanente del sistema.

6) Fare riferimento al seguente schema:



Porta di connessione per comunicazione parallela



Share current cable connection

Diagramma 1: Cavo di collegamento

Schema elettrico del sistema parallelo 6K/10K

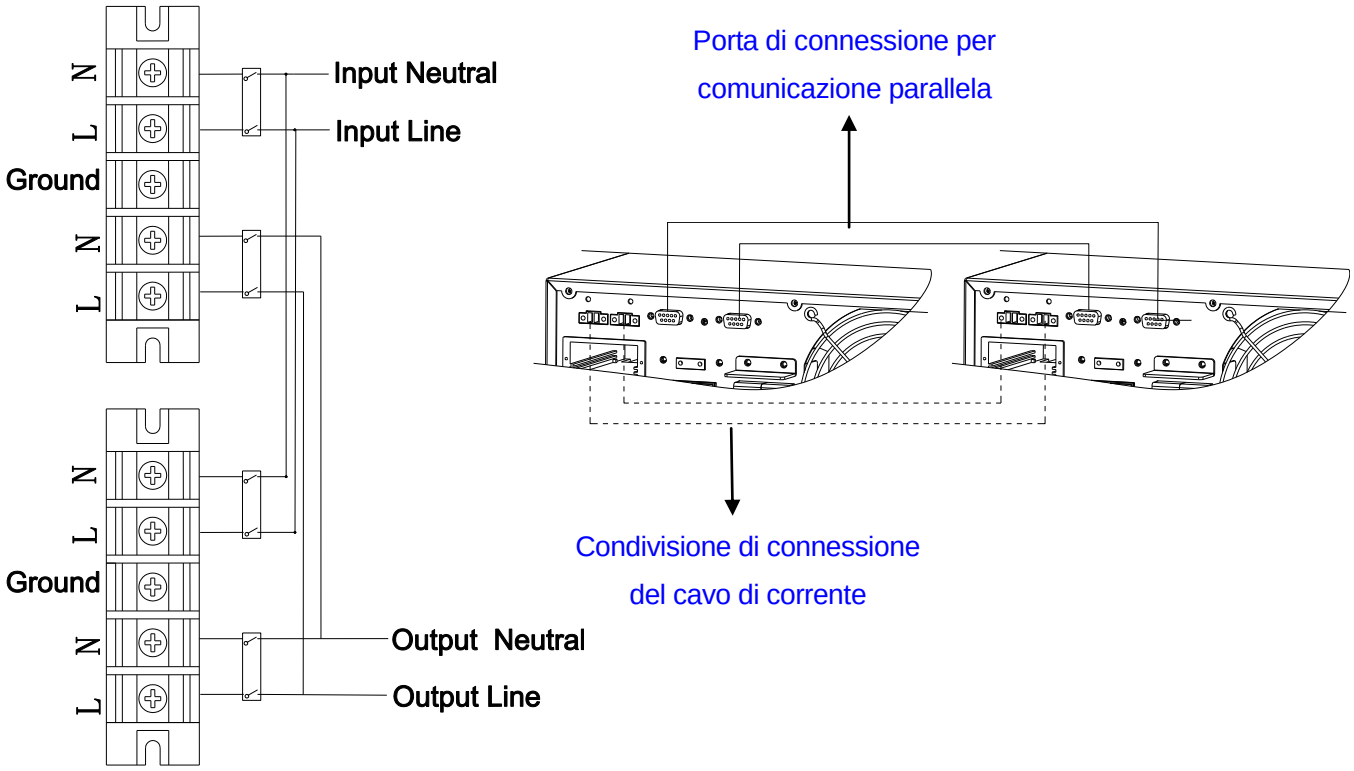


Diagramma 2: Cavo di collegamento

Schema elettrico del sistema parallelo 6KR/10KR

2-5. Installazione del software

Ottimizzare il sistema UPS, eseguendo l'installazione del software di monitoraggio nel computer, che configura totalmente il sistema UPS.

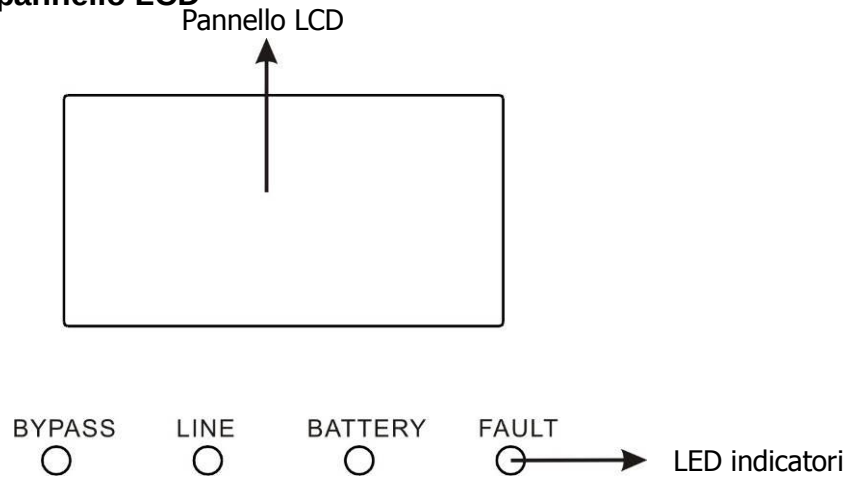
3. Operazioni

3-1. Pulsante di funzionamento

Pulsante	Funzione
ON/Enter Button	➢ Accende l'UPS: premere il tasto per più di 0.5s per accendere l'UPS. ➢ Enter Key: premere questo tasto, per confermare la selezione del menu.
OFF/ESC Button	➢ Spegne l'UPS: premere il pulsante per più 0.5s per spegnere l'UPS. ➢ Premere questo pulsante per tornare all'ultimo menu d'impostazione.
Test/Up Button	➢ Battery test: premere il pulsante per più di 0.5s per testare la batteria, mentre è in modo AC, o CVCF. ➢ Premendo questo pulsante si visualizza la prossima selezione del menu d'impostazione.
Mute/Down Button	➢ Disattiva l'allarme: premere il pulsante più di 0.5s per disattivare il segnale acustico. Si prega di fare riferimento alla sezione 3-4-9 per i dettagli. ➢ . Premendo questo pulsante, si visualizza la precedente selezione del menu d'impostazione.
Test/Up + Mute/Down Button	➢ Per entrare e uscire dal menu, si deve premere simultaneamente i due pulsanti per oltre 1s.

* CVCF = modo d'azione del convertitore.

.3-2. LED Indicatori e pannello LCD



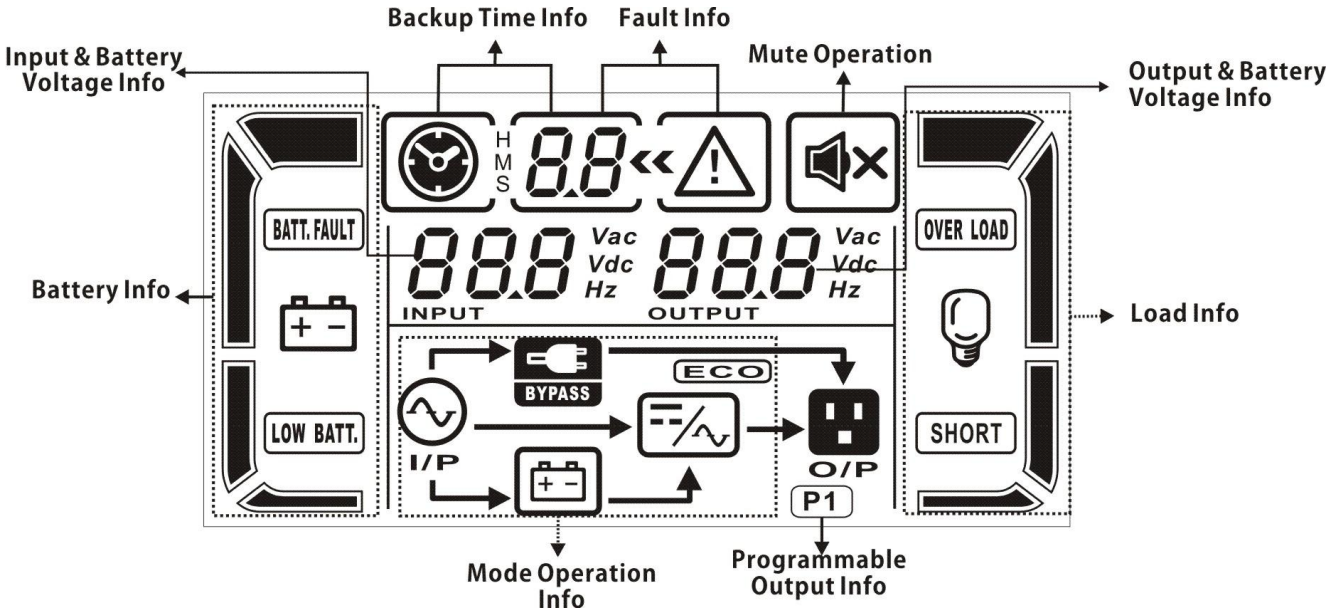
LED Indicatori:

Ci sono 4 LED sul pannello anteriore per mostrare lo stato dell'UPS operativo:

Modo / LED	Bypass	Linea	Batteria	Guasto
Accensione UPS	●	●	●	●
Modo Bypass	●	○	○	○
Modo AC	○	●	○	○
Modo Batteria	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Test Batteria	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Guasti	○	○	○	●

Nota: ● LED illuminato, O LED spento.

Pannello LCD:



Display	Funzione
Informazioni del tempo di autonomia	
	Indica il tempo di autonomia con orologio analogico
H M S 88	• Indica il tempo d'autonomia con orologio digitale. H: ore, M: minuti, S: secondi
Informazioni del guasto	
	Indica che l'allarme e di guasto.
88	Indica il codice del guasto, elencati in dettaglio nella sezione 3-9.
Funzionamento senza allarmi	
	Indica che l'allarme sonoro è disabilitato.
Informazione uscita e batteria	
888 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indica la tensione d'uscita, frequenza, o tensione batteria. Vac = tensione uscita – Vdc = Volt batteria – Hz = frequenza
Informazioni del carico	
	Indica il livello del carico da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
OVER LOAD	Indica il sovraccarico.
SHORT	Indica un cortocircuito in: uscita dell'UPS o del carico allacciato.
Informazioni delle uscite programmabili	
P1	Indica se le prese programmate stanno funzionando.
Informazioni sul modo operativo	
I/P	Indica se l'UPS è collegato alla rete.
	Indica che la batteria è attiva.
BYPASS	Indica che il circuito bypass è attivo.

ECO	Indica che il modo ECO è attivo.
	Indica che il circuito inverter è attivo.
O/P	Indica le prese d'uscita sono attive.
Informazioni batteria	
	Indica il livello della batteria, da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
BATT. FAULT	Indica un guasto alla batteria.
LOW BATT.	Indica la bassa tensione della batteria.
Informazione tensione d'ingresso & Batteria	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensione d'ingresso, o frequenza, o tensione della batteria. Vac = tensione ingresso, Vdc = Volt batteria, Hz = frequenza d'entrata

3-3. Allarme acustico

Descrizione	Stato sonoro	Muto
Stato UPS		
Modo Bypass	Suono una volta ogni 2 minuti	Si
Modo Batteria	Suono una volta ogni 4 secondi	
Modo guasto	Suono continuo	
Avvertimento		
Sovraccarico	Doppio suono ogni secondo	No
Batteria bassa	Suono ogni secondo	
Batteria non connessa		
Sovraccarico		
Consenso EPO		
Ventilatori guasti/temperatura alta		
Carica batteria guasto		
Fusibile interrotto		
Sovraccarico 3 volte in 30 min		
Stato EPO		
Coperchio aperto dell'interruttore di manutenzione		
Guasto		
Bus guasto	Suono continuo	Si
Bus sovraccarico		
Bus basso		
Bus sbilanciato		
Bus cortocircuito		
Inverter soft start guasto		
Inverter alto voltaggio		
Inverter basso voltaggio		
Inverter cortocircuito in uscita		
Potenza negativa guasto		
SCR batterie cortocircuito		
Relay inverter cortocircuito		
Bassa tensione batteria		
Comunicazione parallelo guasto		
Squilibrio di corrente dell'uscita parallela		
Alta temperatura		
Comunicazione CPU guasto		
Sovraccarico		

3-4. Operazioni del singolo UPS

1. Accensione dell'UPS con rete AC (in modo AC)

1) Dopo che l'UPS è collegato correttamente, impostare l'interruttore della batteria in posizione "ON" (passo valido solo per modello lunga antonimia.) Poi impostare l'interruttore d'ingresso in posizione "ON". In questo momento la ventola è funzionante e l'UPS alimenta i carichi attraverso il by-pass. L'UPS è in funzionamento modo by-pass.

NOTE 1: Quando UPS è in modo Bypass, la tensione d'uscita è quella della rete AC. In modo Bypass, il carico non è protetto dall'UPS. Per proteggere i vostri carichi, è necessario attivare l'UPS. Fare riferimento al passo successivo.

2) Premere il pulsante "ON" per 0.5s per accendere l'UPS e il cicalino emette un segnale acustico una volta.

3) Dopo qualche secondo l'UPS entra in modo AC. Se l'UPS è idoneo, funziona in modo batteria senza interruzione.

NOTA: Se l'UPS si spegne automaticamente in modo batteria e si ripristina, si avvia automaticamente in modo AC.

2. Accendere l'UPS in modo batteria

1) Assicurarsi che l'interruttore della batteria è in posizione "ON" (solo per il modello a lunga autonomia.)
2) Premere il pulsante "ON" per 0.5s per attivare l'UPS, il cicalino emette un segnale acustico una volta.
3) Dopo pochi secondi l'UPS sarà attivato in modo batteria.

3. Collegare i dispositivi all'UPS

Dopo che l'UPS è acceso, è possibile collegare i dispositivi all'UPS.

1) Accendere l'UPS e sul display LCD visualizzare il livello di carico totale.

2) Se è necessario togliere rapidamente i carichi induttivi, esempio: stampante laser, o carichi non idonei, per entrare nella capacità nominale dell'UPS.

3) Se l'UPS è sovraccaricato, il cicalino emette un segnale acustico ogni due secondi.

4) Per sicurezza di funzionamento, il carico connesso, non deve superare il 80% della capacità nominale dell'UPS.

5) Se il sovraccarico persiste, automaticamente l'UPS si trasferisce in modo by-pass.
Dopo la rimozione del sovraccarico, se l'UPS persiste al non corretto funzionamento, rilevare la causa, perché può essere di differente natura.
Quando l'UPS non rileverà deficienze di funzionamento, per avviare l'UPS in normale utilità, procedere come indicato alla sezione 3.4 – 2 Accendere l'UPS in modo batteria.

4. Caricare la batteria

1) Dopo l'UPS è collegato e utile per erogare potenza, il caricabatterie automaticamente carica le batterie, escludendo quando è funzionante in modo batteria o durante l'auto-test.

2) Suggeriamo di caricare le batterie per almeno 10 ore prima dell'uso. In caso contrario, il tempo d'autonomia può essere più breve rispetto al tempo previsto.

3) Assicurarsi che il numero impostato della batteria, sul pannello di controllo, sia coerente all'esatta connessione. Fare riferimento alla sezione 3-4-12, per dettagli d'impostazione.

5. Funzionamento in modo batteria

1) Se l'UPS è in modo batteria, il cicalino emette un segnale acustico in base alle diverse capacità della batteria. Se la capacità della batteria è superiore al 25%, il cicalino emette un segnale acustico una volta ogni 4 secondi; Se la tensione della batteria scende al livello di allarme, il cicalino emette un segnale acustico rapido (una volta ogni sec), per ricordare che la batteria è a basso livello e l'UPS si spegnerà automaticamente al più presto. Le utenze dei carichi non critici, potrebbero spegnersi rapidamente, immediatamente salvare i dati che sono in elaborazione. Differente sono in carichi critici, se connessi e programmati correttamente.

2) in modo batteria, se il suono acustico infastidisce, gli utenti possono premere il tasto Mute per disattivare il segnale acustico.

3) Per il modello lunga autonomia, il tempo dipende dalla capacità della batteria esterna.

4) Il tempo di autonomia può variare da un diverso ambiente di temperatura e tipo di carico.

5) Quando s'imposta il tempo di autonomia per 16,5 ore (valore predefinito nel pannello LCD), l'UPS si spegnerà automaticamente per proteggere la batteria. Questo tempo di protezione scarica può essere attivato o disattivato attraverso il pannello di controllo LCD. (Fare riferimento alla sezione 3-7 impostazione LCD).

6. Prova della batteria

1) Per verificare lo stato della batteria quando l'UPS è in funzionamento modo rete AC / modo CVCF / modo ECO, è possibile premendo il pulsante "Test" per l'UPS eseguire l'auto-test batteria.

2) L'UPS per mantenere il sistema affidabile, eseguirà auto-test periodicamente. L'impostazione predefinita periodo è una volta a settimana.

3) Gli utenti possono impostare il proprio auto-test batteria attraverso il software.

4) Se l'UPS è in batteria auto-test, il display LCD e il segnale acustico saranno come se fosse in funzionamento modo batteria, salvo che il LED batteria lampeggia.

7. Spegnere l'UPS in funzionamento modo rete AC

1) Per spegnere l'inverter dell'UPS premere il pulsante "OFF", per almeno 0.5s, il cicalino emette un segnale acustico una volta. L'UPS si trasformerà in modo bypass.

NOTA 1: Se l'UPS è stato impostato per consentire alle prese d'uscita di funzionare in bypass, tutti i terminali saranno nello stesso modo (bypass).

NOTA 2: Dopo aver spento l'UPS, si prega di essere consapevole del fatto che l'UPS sta lavorando in modo Bypass e non vi è rischio di perdita di potenza per i dispositivi collegati.

2) In modo Bypass, la tensione d'uscita dell'UPS è ancora presente. Per spegnere completamente l'UPS, è necessario porre l'interruttore interno e d'ingresso in OFF, Dopo alcuni secondi il display del pannello sarà completamente spento.

8. Spegnere l'UPS in mancanza di rete AC, funzionamento modo batteria

1) Per spegnere l'UPS premere il pulsante "OFF" per almeno 0.5s, il cicalino emette un segnale acustico una volta.

2) L'UPS termina la sua funzione, con display del pannello spento

9. Spegnere il segnale acustico

1) Per disattivare il segnale acustico, premere il pulsante "Mute" per almeno 0.5s. Se si preme nuovamente, il segnale acustico è disattivato, il cicalino emette un nuovo segnale acustico.

2) Alcuni avvertimenti d'allarmi, non possono essere disattivati, se non l'errore è stato risolto. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione 3-3.

10. Operazioni in stato d'allarme

1) Quando LED Fault lampeggia e il cicalino emette un suono ogni secondo, significa che ci sono alcuni problemi di funzionamento all'UPS. Gli utenti possono ottenere il codice del guasto dal pannello LCD. Per i dettagli controllare la tabella guasti, al capitolo 4.

2) Alcuni avvertimenti d'allarmi non possono essere disattivati se non l'errore è stato risolto. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione 3-3. 1

11. Operazioni in modo guasti

1) Quando LED Fault e il cicalino emette un segnale acustico continuo, significato di esistenza di un errore fatale nell'UPS. Gli utenti possono ottenere il codice di guasto dal pannello. Per i dettagli, controllare la tabella guasti al capitolo 4 .

2) Controllare i carichi, il cablaggio, la ventilazione, l'utilità, la batteria, per risolvere il guasto. Se i problemi non sono risolti, non cercare d'accendere l'UPS. Se i problemi non possono essere risolti, immediatamente contattare il servizio assistenza.

3) Per il caso di emergenza, interrompere immediatamente la connessione rete AC, batteria esterna, e l'uscita, per evitare altri rischi o situazioni di pericolo.

12. Operazioni per cambiare il numero della batteria

1) Quest'operazione è disponibile solo per i professionisti o tecnici qualificati.

2) Spegnere l'UPS. Se il carico non può essere escluso, è necessario rimuovere il coperchio di manutenzione di bypass, sul pannello posteriore e ruotare il deviatore da posizione UPS a BPS.

3) Spegnere l'interruttore d'ingresso, e l'interruttore della batteria (solo per il modello a lunga autonomia.)

4) Rimuovere l'UPS, e modificare il Jumper sulla scheda di controllo per impostare il numero della batteria (fare riferimento alla nota che segue.) Quindi, scollegare il cavo della batteria per il modello standard e modificare il pacco batteria con cura. Dopo aver completato le modifiche, collegare ancora l'UPS.

NOTA: impostazione JP1 sulla scheda di controllo: eseguire il ponte dei Pin5 & Pin6 e Pin7 e Pin 8 per 20 batterie; i Pin5 & Pin6 o Pin7 e Pin8 per 19 batterie; mantiene tutti i pin aperti per 18 batterie.

5) Accendere l'interruttore d'ingresso e l'UPS entra in modo Bypass. Se l'UPS è in modo Bypass (manutenzione), ruotare in posizione "UPS" e quindi accendere l'UPS.

3-5. Operazioni di parallelo

1. Sistema di connessione parallela

1) Assicurarsi che tutti i modelli d'UPS siano del tipo parallelo, e seguire il cablaggio, facendo riferimento alla sezione 2-3.

2) Spegnere gli interruttori d'ingresso e d'uscita, interno ed esterno, di ciascun UPS, e disattivare l'interruttore batteria se l'UPS è modello a lunga autonomia.

3) Accendere l'interruttore d'ingresso e interno d'uscita, di ciascun UPS e misurare la differenza tra la tensione d'uscita Line1 di ogni UPS con multimetro. Se la differenza di tensione è inferiore a 1 V, significa che tutti i collegamenti siano corretti. Se la differenza è più alta di 1 V, verificare se i cablaggi sono collegati correttamente.

4) Attivare gli interruttori d'ingresso e interno d'uscita di tutti gli UPS del sistema parallelo e accendere ogni UPS. Sul display LED di ogni UPS, assicurarsi del tipo di funzionamento, modo CA o batteria. Misurare la tensione d'uscita di ciascun UPS, per verificare se la differenza di tensione è inferiore a 2 V (tipico 1 V) con multimetro. Se la differenza è più di 2 V, verificare che il cavo parallelo o cavi di corrente sono collegati bene. Se tutte le connessioni sono idonee, il problema potrebbe essere all'interno dell'UPS. Si prega di contattare il centro assistenza.

5) Spegnendo ogni UPS, si trasferiranno in modo bypass, quindi accendere l'interruttore d'uscita di ogni UPS.

6) Accendere l'UPS in modo AC e poi se la connessione è idonea, il sistema di parallelo è completato.

2. Aggiungere un nuovo UPS al sistema parallelo

1) Non è possibile aggiungere una nuova unità in parallelo al sistema quando è in funzionamento. Si deve: spegnere il carico e arrestare il sistema.

2) Assicurarsi che tutti gli UPS in parallelo sono spenti completamente, seguire il cablaggio, fare riferimento alla sezione 2-3.

3) Installare il nuovo UPS parallelo, riferendosi alla sezione precedente.

3. Rimuovere un UPS dal sistema in parallelo

1) Fino quando il by-pass non è attivato, non è possibile rimuovere l'UPS senza interruzioni. Si deve spegnere il carico e arrestare il sistema.

2) Assicurarsi che l'impostazione di bypass è attivata in ogni UPS e quindi spegnere il sistema in esecuzione. Tutti gli UPS si trasferiscono in modo Bypass. Rimuovere tutte le coperture della manutenzione by-pass, sul retro dell'UPS, ruotare il deviatore da posizione "UPS" a "BPS". Spegnere gli interruttori d'ingresso e batteria.

3) Rimuovere l'UPS che si desidera.

4) Accendere l'interruttore d'ingresso dei restanti UPS è in modo Bypass.

5) Ruotare il deviatore da "BPS" a "UPS" e avvitare la copertura di tolta precentemente. Accendere i restanti UPS e la connessione del sistema parallelo è terminata.

⚠ **Avvertenza:** (Solo per il sistema in parallelo)

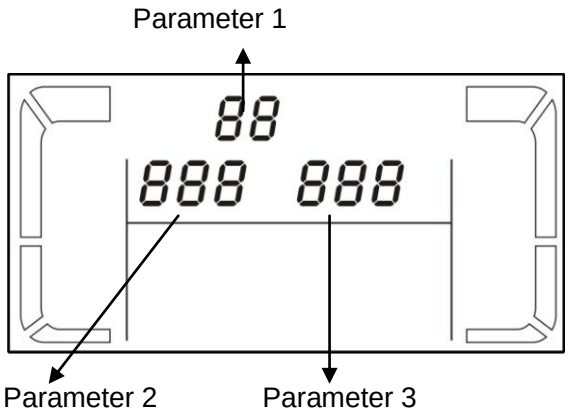
- Prima di accendere il sistema parallelo che attiva gli inverter, assicurarsi che tutte le unità siano nella stessa posizione di funzionamento modo UPS.
- Quando sistema parallelo è attivato con il lavoro inverter, non utilizzare il deviatore (BPS-UPS) di ogni UPS.

3-6. Significato delle abbreviazioni in display LCD

Abbreviazioni	Contenuto nel display	Significato
ENA	ENA	Abilitato
DIS	dIS	Disabilitato
ATO	AtO	Automatico
BAT	bAt	Batteria
NCF	nCF	Modo normale mode (non per modo CVCF)
CF	CF	Modo CVCF
SUB	SUb	Togliere
ADD	Add	Addizionale
ON	ON	On
OFF	OFF	Off
FBD	Fbd	Non consentito
OPN	OPN	Permesso
RES	rES	Riservato

3-7. Impostazione LCD

Ci sono tre parametri d'impostazione dell'UPS.



Parametro 1: È per programma alternativo. Ci sono 15 programmi da istituire. Fare riferimento alla tabella riportata in seguito.

Parametri 2 e 3 sono i parametri delle scelte d'impostazione o valori per ogni programma.

15 elenchi dei programmi disponibili per il parametro di 1:

Codice	Descrizione	Bypass	AC	ECO	CVCF	Batteria	Test batteria
01	Tensione uscita	Si					
02	Frequenza uscita	Si					
03	Gamma di tensione bypass	Si					
04	Gamma di frequenza bypass	Si					
05	Modo ECO mode attivare o disattivare	Si					
06	Gamma di tensione modo ECO	Si					
07	Impostazione gamma di frequenza modo ECO	Si					
08	Impostazione modo Bypass	Si	Si				
09	Impostazione tempo autonomia Batteria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Impostazione programmabile uscita	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Autonomia programmabile in uscita	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	Abilitare o disabilitare funzione Hot standby	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Regolazione della tensione batteria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Regolazione della tensione carica batteria.	Si	Si	Si	Si	Si	Si
15	Regolazione della tensione in uscita		Si		Si	Si	

* Si significa che questo programma può essere impostato in questo modo.

** L'impostazione d'uscita programmabile non è supportata dai modelli Rack.

- **01: Output Voltage**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 3: tensione in uscita È possibile scegliere le seguenti uscite di tensione nel parametro 3: **208** indica tensione d'uscita = 208Vac **220:** indica tensione d'uscita = 220Vac **230:** indica tensione d'uscita = 230Vac **240:** indica tensione d'uscita = 240Vac

- **02: Frequenza uscita**

Interfaccia	Impostazione
60 Hz, CVCF mode **50 Hz, Normal mode** **ATO** 	**Parametro 2: frequenza uscita** Impostazione della frequenza di uscita. Si possono scegliere tre scelte nel parametro 2: **50.0Hz**: La frequenza d'uscita è per 50.0Hz. **60.0Hz**: La frequenza d'uscita è per 60.0Hz. **ATO**: Se non è selezionata, la frequenza d'uscita sarà in base all'ultima normale impostata. Se è da 46Hz a 54Hz, la frequenza di uscita sarà 50.0Hz. Se è da 56Hz a 64Hz, la frequenza di uscita sarà 60.0Hz. ATO è l'impostazione predefinita. **Parametro 3: modo di frequenza.** Impostazione della frequenza di uscita in modo CVCF o non modo CVCF. Si possono scegliere due scelte nel parametro 3: **CF:** Impostare UPS per modo CVCF. Se è selezionata, la frequenza d'uscita è fissata a 50 Hz o 60 Hz in base al parametro d'impostazione 2. La frequenza d'ingresso potrebbe essere da 46Hz a 64Hz. **NCF**: Impostare UPS al modo normale (non modo CVCF). Se è selezionata, la frequenza d'uscita sarà la sincronizzazione con la frequenza d'ingresso entro 46 ~ 54 Hz a 50 Hz o entro 56 ~ 64 Hz a 60 Hz in base al parametro d'impostazione 2. Se selezionato a 50 Hz nel parametro 2, l'UPS si trasferisce in batteria quando la frequenza d'ingresso non è entro 46 ~ 54 Hz. Se selezionato 60Hz nel parametro 2, l'UPS si trasferisce in batteria quando non la frequenza d'ingresso non è entro 56 ~ 64 Hz. * Se è Parametro 2 ATO, il Parametro 3 mostra l'attuale frequenza.

- **03: Gamma tensione per bypass**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione accettabile per by-pass a bassa tensione. Gamma di regolazione da 110 V a 209 V e il valore predefinito è 110 V. **Parametro 3**: Impostazione accettabile per alta tensione per by-pass. Gamma di regolazione da 231 V a 276 V e il valore di predefinito è 264 V.

- **04: Gamma di frequenza per bypass**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione a bassa frequenza accettabile per il by-pass. 50 Hz sistema: Campo di regolazione è da 46.0Hz a 49.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regolazione è da 56.0Hz a 59.0Hz. Il valore predefinito è 46.0Hz/56.0Hz. **Parametro 3:** Impostazione della frequenza accettabile per il by-pass. 50 Hz: Campo di regolazione da 54,0 Hz a 51.0Hz. 60 Hz: Campo di regolazione è da 61.0Hz a 64.0Hz. Il valore predefinito è 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: Modo ECO attivare o disattivare**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 3: Attivare o disattivare la funzione ECO. Si possono scegliere due seguenti ipotesi: **DIS:** disabilitare la funzione ECO **ENA**: attivare la funzione ECO ECO Se la funzione è disattivata, gamma di tensione e di frequenza per modo ECO può essere ancora fissata, ma è privo di significato se non la funzione ECO è abilitato.

- **06: Gamma tensione per modo ECO**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: bassa tensione punto in modo ECO. La gamma di regolazione è dal 5% al 10% della tensione nominale. **Parametro 3:** Alta tensione in modo ECO. La gamma di regolazione è dal 5% al 10% della tensione nominale.

- **07: Gamma di frequenza per modo ECO**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione di bassa frequenza per modo ECO. 50 Hz sistema: Campo di regolazione è da 46.0Hz a 48.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regolazione è da 56.0Hz a 58.0Hz. Il valore predefinito è 48.0Hz/58.0Hz. **Parametro 3:** Impostazione ad alta frequenza per modo ECO. 50 Hz: Campo di regolazione da 54,0 Hz a 52.0Hz. 60 Hz: Campo di regolazione è da 62.0Hz a 64.0Hz. Il valore predefinito è 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Impostazione modo bypass**

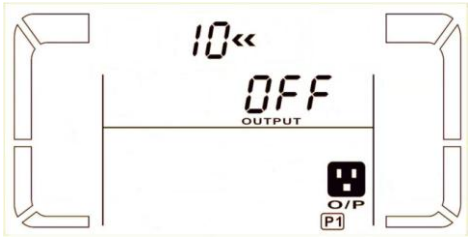
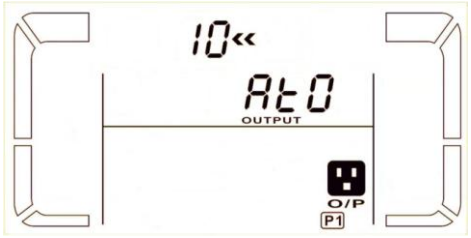
Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: **OPN:** Bypass consentito. Quando è selezionato, sarà eseguito dall'UPS in base del modo bypass attivare o disattivare l'impostazione. **FBD:** by-pass non è permesso. Quando è selezionato, non è consentito per il funzionamento in modo By-pass, sarà per qualsiasi situazione. **Parametro 3:** **ENA:** Bypass attivato. Quando è selezionato, è attivato il modo bypass. **DIS:** by-pass disabilitato. Quando selezionato, è accettabile il by-pass automatico ma manuale il by-pass non è consentito. By-pass manuale significa che gli utenti manualmente possono operare in modo Bypass. Esempio, premendo il pulsante OFF AC si esegue il trasferimento in modo Bypass.

- **09: Impostazione del tempo autonomia**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 3: **000 ~ 999**: Impostare il tempo massimo d'autonomia da 0 a 999 minuti. L'UPS si spegnerà per proteggere la batteria, che arriva dopo il tempo impostato. Il valore predefinito è 990 minuti. **DIS:** Disabilitare la scarica della batteria, la protezione e il tempo dell'autonomia dipenderà dalla capacità della batteria.

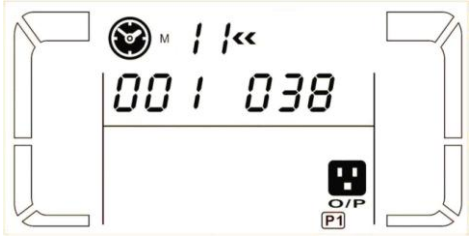
- **10: Uscita programmabile**

  Nota: Questa funzione non è supportata dal modello rack.

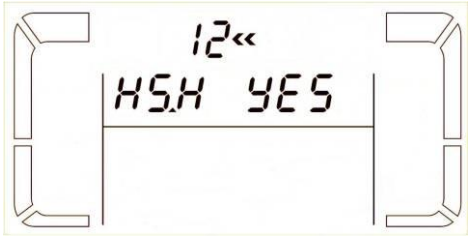
Interfaccia	Impostazione
 	**Parametro 3:** Imposta l'uscita programmabile. È possibile scegliere fra le seguenti tre scelte: **ON:** uscita programmabile manualmente è l'acceso senza tempo. **OFF:** uscita programmabile è spento manualmente. Tuttavia, se UPS si riavvia, questa impostazione andrà automaticamente alla "ATO" status. **ATO:** L'uscita programmabile è automaticamente attivata o spegne il carico in base allo stato della batteria. Lo spegnimento automatico avviene quando la tensione della batteria è inferiore al prestabilito o fine del tempo impostato. Dopo che si è recuperata l'utilità, il UPS si accende automaticamente. Se accade il sovraccarico all'uscita, l'UPS si spegne automaticamente. Se accade per 3 volte il sovraccarico, automaticamente l'UPS si spegne totalmente, e manualmente deve essere acceso.

- **11: Arresto uscita programmabile**

  Nota: Questa funzione non è supportata dal modello rack.

Interfaccia	Impostazione
	**Parametro 2: 001.** Impostare il tempo programmabile di spegnimento in uscita. **Parametro 3: Arresto tempo in minuti.** Campo di regolazione da 0 a 300. Quando termina il tempo programmato di spegnimento, i terminali d'uscita saranno spenti. Il valore predefinito è 30 minuti.
	Parametro 2: 002 Impostare l'arresto di tensione per programmare l'uscita. **Parametro 3:** Arresto di tensione in V. Il campo di regolazione è da 11,2 a 13,6. Se la tensione della batteria è inferiore alla predefinita, non si avrà corrente in uscita dell'UPS (no autonomia). Il valore predefinito è 11.2 V.

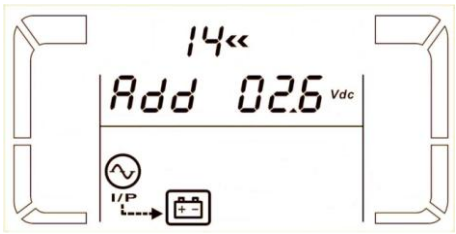
- **12: Abilitare o disabilitare funzione Hot standby**

Interfaccia	Impostazione
	**Parametro 2: HS.H** Attivare o disattivare la funzione di Hot Standby. È possibile scegliere due opzioni nel **parametro 3:** **SI**: Hot funzione standby è attivata. Ciò significa che l'attuale gruppo di continuità è impostato per ospitare la funzione hot standby, e si riavvia subito dopo il recupero di CA anche senza batteria collegata. **NO**: La funzione Hot standby è disabilitata. L'UPS è in esecuzione di modalità normale e non può ripartire senza batteria.

- **13: Regolazione tensione della batteria**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Selezionare **"Add"** o **"Sub"** la funzione della regolazione di tensione batteria della vera e propria configurazione. **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 5,7 V, il valore predefinito è 0 V.

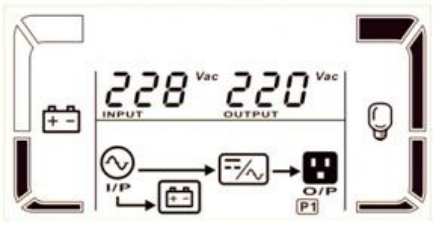
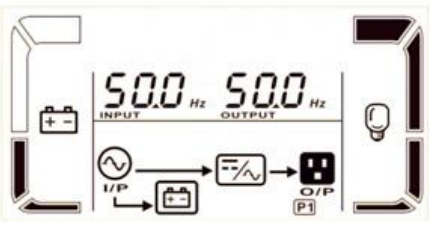
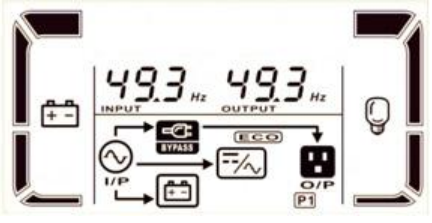
- **14: Regolazione del carica batteria**

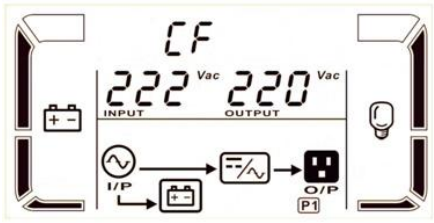
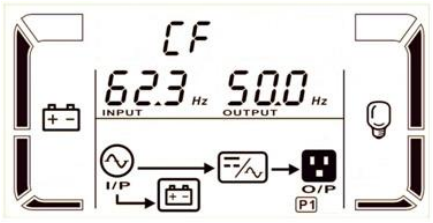
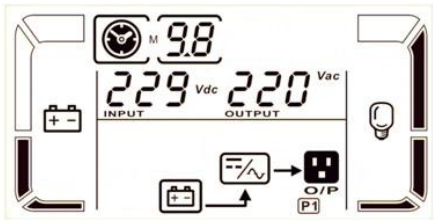
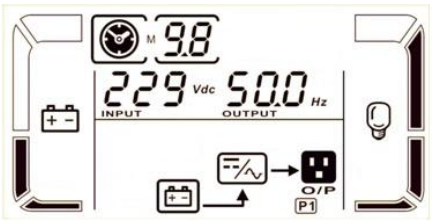
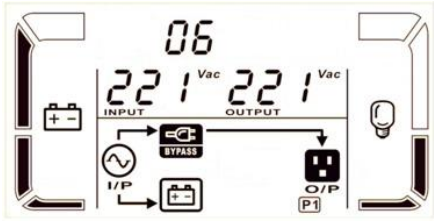
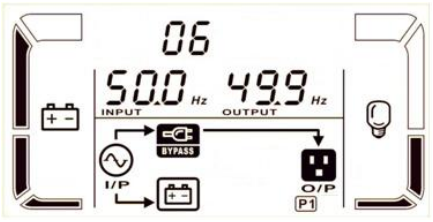
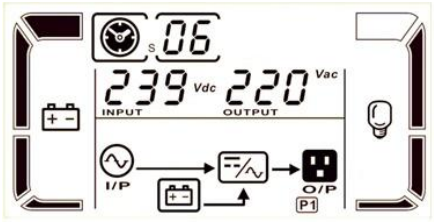
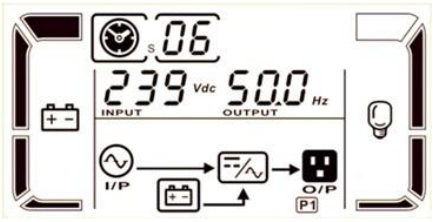
Interfaccia	Impostazione
	**Parametro 2:** si può scegliere **Add** o **Sub** per regolare la tensione del caricabatterie. **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V, il valore predefinito è 0 V. **NOTA:** * Prima di fare il cambio della tensione, accertarsi d'avere scollegato tutte le batterie, prima di modificare la tensione del caricabatteria. * Si consiglia di utilizzare il valore di default (0). Qualsiasi modifica deve essere adatta alle specifiche della batteria.

- **15: Regolazione della tensione in uscita**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si può scegliere **Add** o **Sub** per regolare la tensione dell'inverter. **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 6,4 V, il valore predefinito è 0 V.

3-8. Descrizione di funzionamento Mode/Status

Operare in mode/status			
Modo AC	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è nella gamma accettabile, l'UPS fornirà in uscita la pura e stabile alimentazione CA. L'UPS anche carica la batteria in modo AC.	
	LCD display		
Modo ECO	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è nella gamma accettabile e modo ECO l'UPS è abilitato per il funzionamento in bypass, risparmiando energia elettrica.	
	LCD display		

Modo CVCF	Descrizione	Quando la frequenza d'ingresso è da 46 a 64Hz, l'UPS può essere fissato a una costante frequenza d'uscita, 50 Hz o 60 Hz. L'UPS continua a caricare la batteria in questo modo di funzionamento.
	LCD display	 
Modo Battery	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è fuori gamma accettabile o guasto di corrente, l'UPS funziona con batteria. il tempo dell'autonomia è in base alla capacità della batteria ed emette segnale d'allarme acustico ogni 4 secondi.
	LCD display	 
Modo Bypass	Descrizione	Quando tensione d'ingresso è nella gamma accettabile e attivato il modo bypass, l'UPS funziona in Bypass, emettendo un segnale acustico ogni due minuti.
	LCD display	 
Test Batteria	Descrizione	Quando UPS è in modo AC o CVCF, premendo "Test" per più di 0.5s, l'UPS emette un segnale acustico una volta e inizia la "prova della batteria". Le icone della linea tra I/P e inverter lampeggiano per informare gli utenti. L'operazione è utilizzata per controllare lo stato della batteria.
	LCD display	 
Stati dei guasti	Descrizione	Quando all'UPS le accade un guasto, il pannello LCD visualizza il messaggio dell'errore.
	LCD display	

3-9. Codici dei guasti

Evento del guasto	Codice guasto	Icona	Evento del guasto	Codice guasto	Icona
Errore di mancato avvio	01	None	Guasto negativo di potenza	1A	None
Errore sovraccarico	02	None	Corto circuito SCR batteria	21	None
Errore di segnale basso	03	None	Corto circuito relay Inverter	24	None
Errore di sbilanciamento	04	None	Assenza di tensione batteria	28	BATT. FAULT
Errore di corto circuito	05	None	Guasto di comunicazione parallelo	35	None
Guasto soft start inverter	11	None	Squilibrio di corrente dell'uscita parallela	36	None
Tensione alta dell'inverter	12	None	Alta temperatura	41	None
Tensione bassa dell'inverter	13	None	Guasto comunicazione CPU	42	None
Corto circuito dell'inverter	14	SHORT	Sovraccarico	43	OVER LOAD

3-10. Indicatori d'avvertimento

Avvertimento	Icona (flashing)	Alarmi
Batteria bassa	⚠ LOW BATT.	Suono ogni secondo
Sovraccarico	⚠ OVER LOAD	Tre suoni ogni secondo
Batteria sbilanciata	⚠ BATT. FAULT	Suono ogni secondo
Carica alta	⚠	Suono ogni secondo
Abilitazione dell'EPO	⚠ EP	Suono ogni secondo
Guasto ventilatore guasto/alta temperatura.	⚠	Suono ogni secondo
Guasto sulla carica della batteria	⚠	Suono ogni secondo
Interruzione fusibili I/P	⚠	Suono ogni secondo
3 sovraccarichi in 30 minuti	⚠	Suono ogni secondo

4. Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, prego risolvere i problemi utilizzando la tabella sotto indicata.

Sintomo	Possibili cause	Rimedio
Nessuna indicazione di allarme anche se l'alimentazione è normale.	La linea AC di non è collegata bene alla rete principale di potenza.	Controllare se il cavo di alimentazione d'ingresso è collegato alla rete.
L'icona ⚠ e il codice indica EP con LCD display lampeggiante e allarme suona ogni secondo.	EPO è in posizione attiva.	Impostare la chiusura del circuito, per disattivare la funzione EPO.
L'icona ⚠ e 🔋 lampeggiano in LCD display, con avviso acustico ogni secondo.	La batteria interna o esterna non è collegata correttamente.	Controllare la batteria se collegata correttamente.
Il guasto mostra il codice 28 e l'icona BATT. FAULT lampeggiante sul display LCD, con avviso acustico continuo.	Tensione della batteria molto alta, oppure carica batteria guasta.	Contattare il vostro servizio assistenza.
L'icona ⚠ e OVER LOAD lampeggiano in LCD display, con avviso sonoro due volte ogni secondo.	UPS è in sovraccarico	Rimuovere il carico in eccesso, collegato all'uscita dell'UPS.
	L'UPS è sovraccaricato. I dispositivi collegati all'UPS, sono alimentati direttamente dalla rete elettrica tramite il bypass.	Eliminare l'eccedente dei carichi all'uscita dell'UPS.
	Dopo ripetuti sovraccarichi, l'UPS è bloccato in modo Bypass. I dispositivi collegati all'UPS sono alimentati direttamente dalla rete.	Eliminare l'eccesso dei carichi collegati all'UPS. Poi spegnere e riavviare l'UPS.
Il guasto mostra il codice 43 e l'icona OVER LOAD con lampeggiante in LCD display e avviso acustico continuo.	L'UPS si è spento automaticamente, per causa di sovraccarico in uscita dell'UPS.	Eliminare il carico eccedente collegato all'UPS, poi riavviare l'UPS.
Il guasto mostra il codice 14 e l'icona SHORT con lampeggio in LCD display e avviso acustico continuo.	L'UPS si è spento automaticamente, per causa di corto circuito, verificatosi in uscita dell'UPS.	Controllare il cablaggio in uscita dell'UPS e i dispositivi collegati all'UPS, se sono in stato di corto circuito.
Il codice del guasto indica: 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 35, 36, 41 o 42 sul display LCD con avviso acustico continuo.	Nell'UPS si è verificato un errore interno. Ci sono due possibili cause: 1. Il carico è funzionante, ma direttamente dalla rete CA tramite bypass. 2. Il carico non funziona per causa interna dell'UPS.	Contattare il vostro servizio assistenza.
Il tempo dell'autonomia è più breve del valore nominale.	La batteria non è completamente carica.	Caricare le batterie per almeno 5 ore, poi verificare la capacità. Se il problema persiste, contattare il vostro sevizio assistenza.
	Batteria difettosa.	Contattare il vostro servizio assistenza, per sostituire la batteria.
L'icona ⚠ e 〰 lampeggiano in LCD display, con avviso acustico ogni secondo.	Sono invertiti i cavi del neutro con la linea.	Invertir i cavi delle linee o ruotare la presa di alimentazione di 180º, poi connettersi all'UPS

5. Stoccaggio e manutenzione

5-1. Conservazione

Se possibile per sicurezza prima dello stoccaggio caricare la batteria per 7 ore. Conservare l'UPS in posizione verticale, in ambiente coperto, asciutto e fresco.
Durante la conservazione "stock", ricaricare la batteria in base alla seguente tabella:

Temperatura di stoccaggio	**Frequenza di ricarica**	**Durata della ricarica**
-25°C - 40°C	Ogni 3 mesi	1-2 ore
40°C - 45°C	Ogni 2 mesi	1-2 ore

5-2. Manutenzione

L'UPS funziona con tensioni pericolose. Le eventuali riparazioni possono essere eseguiti solamente da personale qualificato alla manutenzione.

anche dopo il scollegamento dalla rete; il cablaggio delle parti interne è ancora collegato alla batteria e la tensione è pericolosa.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di servizio e / o manutenzione, scollegare le batterie, verificando che nell'UPS non ci sono tensioni, anche quelle create dai condensatori ad alta capacità.

Solo persone che abbiano la capacità adeguata, per il contatto con le batterie, e con i necessari provvedimenti cautelari, possono sostituire le batterie e controllare le operazioni. Persone non autorizzate non devono avere contatti con le batterie.

Verificare che nessuna tensione tra i morsetti della batteria e la terra è presente prima di manutenzione o riparazione. In questo prodotto, il circuito della batteria non è isolata dalla tensione d'ingresso. Tensioni pericolose possono verificarsi tra i morsetti della batteria e la terra.

Le batterie possono causare scosse elettriche e hanno un'elevata corrente di corto circuito. Si prega di rimuovere tutti gli orologi da polso, anelli di metallo e di altri oggetti personali prima della manutenzione o riparazione, e solo con l'uso di utensili con impugnature e maniglie isolate eseguire le operazioni necessarie.

Quando sostituite le batterie, installare lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.

Non tentare di gettare le batterie o bruciarle, perché potrebbero causare esplosione.

Non aprire o distruggere le batterie. Evitando che l'elettrolito provochi lesioni alla pelle e agli occhi. La batteria può essere tossica.

Si prega di sostituire il fusibile soltanto con lo stesso tipo e amperaggio, al fine di evitare rischi d'incendio.

Per qualsiasi motivo, non smontare l'UPS.

6. Specifiche

MODELLO		**6K**	**6KR**	**10K**	**10KR**
CAPACITÀ *		6000 VA / 4800 W		10000 VA / 8000 W	
Entrata					
Gamma Volt	Volt trasferimento basso	110 VAC ± 3 % at 50% carico 176 VAC ± 3 % at 100% carico			
	Volt ritorno - basso	Linea con tensione bassa + 10V			
	Volt trasferimento - alto	300 VAC ± 3 %			
	Volt ritorno - alto	Linea con tensione alta - 10V			
Gamma frequenza		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz			
Fase		Monofase + neutro			
Fattore di Potenza		≧ 0.99 at 100% carico			
Uscita					
Volt uscita		208/220/230/240VAC			
Regolazione Volt AC		± 1%			
Gamma frequenza (Gamma sincronismo)		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz			
Gamma frequenza (Modo batt.)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz			
Sovraccarico	Modo AC	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec			
	Modo batteria	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec			
Rapporto corrente di cresta		3:1 max			
Distorsione armonica		≦ 3 % @ 100% carico lineare; ≦ 6 % @ 100% carico non lineare			
Tempo trasferimento	Rete←→Batteria	0 ms			
	Inverter←→Bypass	0 ms			
	Inverter←→ECO	<10 ms			
EFFICIENZA					
Modo AC		> 89%			
Modo batteria		> 88%			
BATTERIA					
Modello Standard	Tipo e numero	12 V / 7 Ah x 20		12 V / 9 Ah x 20	
	Tempo di ricarica	7 ore ricarica 90% capacità	3 ore ricarica 90% capacità	9 ore ricarica 90% capacità	4 ore ricarica 90% capacità
	Corrente di carica	1.0 A ± 10% (max.)	2.0 A ± 10% (max.)	1.0 A ± 10% (max.)	2.0 A ± 10% (max.)
	Volt di carica	14.4 V ± 1%			
Modello lunga autonomia	Tipo	Dipende dalle applicazioni			
	Numero	18 - 20			
	Corrente di carica	4.0 A ± 10% (max.)	2.0 A ± 10% (max.)	4.0 A ± 10% (max.)	2.0 A ± 10% (max.)
	Volt di carica	14.4 V ± 1%			
CARATTERISTICHE MECCANICHE					
Modello Standard	Dimensioni, D X W X H	592X250X576	UPS unit: 580X438X133 Battery pack: 580X438 X133	592 X250 X576	UPS unit: 668X438X133 Battery pack: 580X438 X133
	Peso netto (kg)	81	25	83	27
Modello lunga autonomia	Dimensioni, D X W X H	592 X250 X576	580 X 438 X 133	592 X250 X576	668 X 438 X 133
	Peso (kg)	25	17	27	20
CONDIZIONI DEL FUNZIONAMENTO					
Temperatura operativa		0 ~ 40°C (vita batteria inferiore > 25°C)			
Umidità relativa		<95 % senza condensa			
** Altitudine operativa		<1000m			
Livello acustico		< 55dB @ 1 Metro		< 58dB @ 1 Metro	
MANAGEMENT					
Smart RS-232 or USB		Supporta: Supports Windows®2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC			
Optional SNMP		Power management - SNMP manager and web browser			

* Ridurre la capacità al 60% in modo CVCF e al 90% quando la tensione di uscita è regolata a 208VAC.

** Se l'UPS è installato o utilizzato in altitudini oltre 1000 metri, la potenza d'uscita deve essere ridotta, dell'uno per cento ogni 100 metri.

*** Le specifiche dei prodotti sono soggette a modifiche senza preavviso.

Manual de uso

ES

EGL - 6K/10K

EGR – 6K/10K

SAI On-line

Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Uninterruptible Power Supply

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones en este manual.

Guarde este manual antes de instalar las unidades de UPS para leer todas las instrucciones atentamente.

No utilice el SAI antes de leer atentamente toda la información de seguridad y las instrucciones de uso.

Índice

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)..57

1-1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 57
1-2. PREPARACIÓN 57
1-3. INSTALACIÓN 57
1-4. INTERVENCIÓN 58
1-5. NORMATIVAS 58

2. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN 59

2-1. DESEMBALAJE E INSPECCIÓN 59
2-2. VISTA DEL PANEL POSTERIOR 59
2-3. INSTALACIÓN DE SINGULAR SAI 61
2-4. INSTALACIÓN DEL SISTEMA UPS EN PARALELO 62
2-5. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE 63

3. OPERACIONES 64

3-1. PULSANTE DE FUNCIONAMIENTO 64
3-2. LED INDICADOR Y PANEL LCD 64
3-3. ALARMA ACÚSTICA 66
3-4. OPERACIONES DEL SINGLO SAI 67
3-5. OPERACIÓN DE PARALELO 69
3-6. SIGNIFICADO DE LAS ABREVIACIONES IN DISPLAY LCD 70
3-7. IMPOSTACIÓN LCD 71
3-8. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO MODE/STATUS 75
3-9. CÓDIGOS DE GUASTO 77
3-10. INDICADORES DE ADVERTENCIA 77

4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 78

5. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO 79

5-1. CONSERVACIÓN 79
5-2. MANUTENCIÓN 79

6. ESPECIFICAS 80

1. Instrucciones de seguridad y de compatibilidad electromagnética (EMC)

¡Por favor, lea el siguiente manual del usuario y las instrucciones de seguridad antes de instalar o utilizar su UPS!

1-1. Transporte y Almacenamiento

⚠ Por favor, sólo llevan el SAI en su embalaje original para protegerlo de los choques y los impactos.

⚠ El SAI se debe mantenerse en ambiente seco y ventilado.

1-2. Preparación

⚠ Si el SAI se ha movido de un lugar frío a caliente se puede producir condensación. Antes de la instalación debe estar completamente seco, deja que se climatice por al menos dos horas en ambiente de instalación.

⚠ No instale el SAI cerca del agua o en ambientes húmedos.

⚠ No instale el SAI en la luz directa del sol o cerca de fuentes de calor.

⚠ No bloquee los orificios de ventilación del SAI.

1-3. Instalación

⚠ No conecte los aparatos o dispositivos que la sobrecarga del SAi, por ejemplo, motores o equipos de gran capacidad. Enchufes de salida o terminales puede ser que no pueden soportar la carga.

⚠ La posición de los cables deberá estar situada de forma que nadie puede pisotear su camino.

⚠ El SAI deberá ser instalado en lugares con suficiente ventilación para permitir tener suficiente espacio en todos los lados de SAI, para garantizar la capacidad de ventilación necesaria por el correcto funcionamiento.

⚠ El SAI está equipado con conexión a tierra. La configuración del sistema debe estar conectada con masa de tierra equipotencial, incluso con los gabinetes de baterías externos.

⚠ El SAI puede ser instalado sólo por personal cualificado.

⚠ Un dispositivo de protección adecuado debe estar instalado en el cableado, por no tener problemas en caso de cortocircuitos.

⚠ La construcción de la instalación eléctrica debe estar correctamente insertado el dispositivo, lo que impide de enchufar otras cargas, más allá de la potencia del SAI.

⚠ Cuando se ejecuta el cableado del sistema SAI, en primer lugar, conectar la masa de tierra a los terminales.

⚠ La instalación y el cableado del sistema SAI deben ser ejecutados de conformidad con las leyes y reglamentos eléctricos.

1-4. Intervención

En cualquier momento y por cualquier razón, nunca desconecte el cable de tierra de las masas, en SAI o a los terminales de cableado, porque anula la protección de todo el sistema, incluyendo todas las cargas conectadas al SAI.

El SAI tiene sus propias características, con fuente de alimentación interna (por ejemplo, baterías). Tomas de corriente o los terminales de salida del SAI puede ser corriente eléctrica, incluso si el SAI no está conectado a la red.

Para desactivar completamente el SAI, debe pulsar el botón "OFF" para desconectar la fuente de alimentación.

Garantizar que ningún líquido u otros objetos extraños puedan entrar en SAI.

El SAI puede ser administrado por cualquier persona, mismo sin ninguna experiencia previa.

1-5. Normativas

*** Seguridad**	
IEC/EN 62040-1-1	
*** EMI**	
Emisiones conductas..... :IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Emission radiadas .....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Potencia frecuencia de campo magnético. :IEC/EN 61000-4-8	Nivel 3
Señal de baja frecuencia.....:IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este es un producto comercial e industrial, puede ser necesarias restricciones suplementarias, por evitar perturbaciones.	

2. Instalación y Operación

Existen dos tipos de UPS on-line: modelo estándar y una larga autonomía. Por favor refiérase a la modelo en la siguiente tabla.

Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
6K	Modelo Standard	6KL	Modelo Larga autonomía
10K		10KL	
6KR		6KRL	
10KR		10KRL	

Opcional en ambos modelos, puede solicitar la función de forma paralela. La instalación y el modelo de UPS en paralelo, se describe en detalle en el capítulo siguiente.

2-1. Desembalaje e Inspección

Abra la caja y comprobar el contenido, que debe ser:

- Un UPS
- Un manual
- Un CD de software para el control
- Un cable RS-232 (opcional)
- Un cable USB
- Un enchufe EPO
- Un cable paralelo (para el modelo paralelo)
- Parte del cable de alimentación (para el modelo paralelo)
- Un cable de bateria (sólo para el modelo con batería de larga autonomía)

NOTA: Antes de realizar cada operación, controlar el SAI. Asegúrese de que no se dañado durante el transporte. No encienda el SAI y notificar inmediatamente al transportista y distribuidor si hay daños o faltan piezas. Por favor, mantenga el embalaje original en un lugar seguro para uso futuro.

2-2. Vista del panel posterior

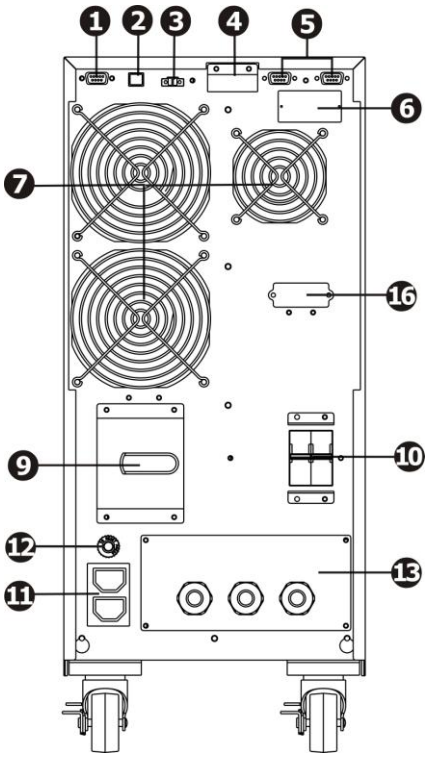


Figura 1: Panel posterior 6K/10K

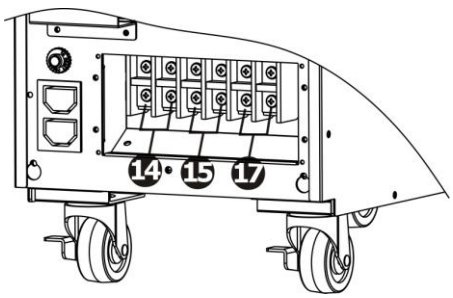


Figura 2: Terminal entrada/salida

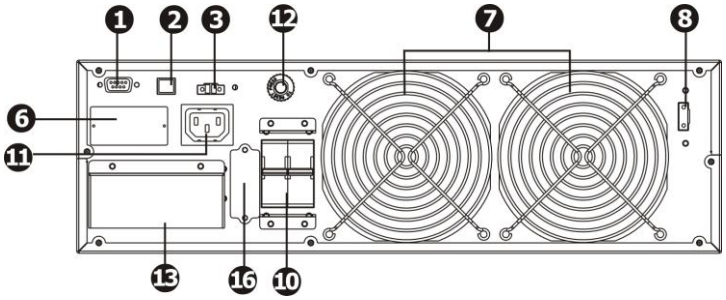


Figura 3: Panel posterior 6KR/10KR

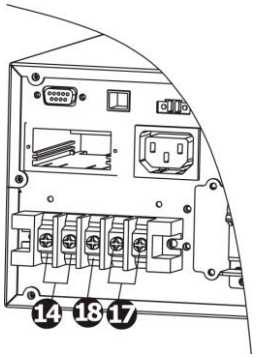


Figura 4: Terminal entrada/salida

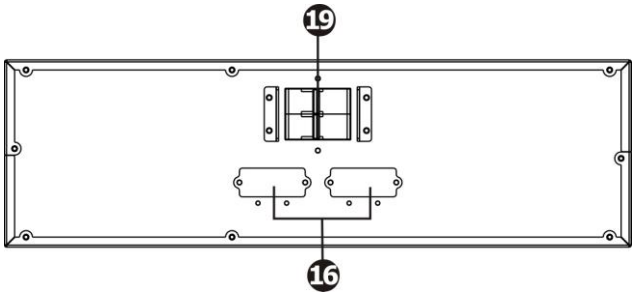


Figura 5: Vista posterior del mueble bateria

1. RS-232: puerto de comunicación
2. Puerto de comunicación USB
3. Emergencia: apagar la función del conector la EPO
4. Parte del puerto de corriente (disponible sólo para el modelo paralelo)
5. Puerto paralelo (disponible sólo para el modelo paralelo)
6. Inteligente Slot
7. Cargador de ventilador
8. Puerto del interruptor de derivación de mantenimiento externo
9. Conmutador Bypass
10. Disyuntor de entrada
11. Conectores de las cargas críticas (EPO)
12. Salida de disyunción para conectores de las cargas críticas
13. Terminal de entrada / salida (consulte la Figura 2 & 4)
14. Terminales de salida: en lugar de las cargas críticas
15. Terminal de salida programable (no conectado a las cargas críticas)
16. External battery connector (sólo para el modelo con batería de larga autonomía)
17. Terminales de entrada de utilizo.
18. Terminal de conexión a tierra

2-3. Instalación de singular SAI

1) Asegúrese de que el cable de alimentación e interruptores para construir la planta es adecuada para la capacidad nominal de SAI, para evitar el riesgo de choque eléctrico o incendio.

NOTA: No utilice el enchufe de pared, porque su poder no es suficiente para alimentar el SAI, si no destruye y quema.

2) Apague la fuente de alimentación principal, antes de realizar la instalación de SAI.

3) Apague todas las unidades antes que se conecta al SAI.

4) Los cables de conexión del SAI debe tener las características de la siguiente tabla:

Modelo	Especifica cable de conexión (AWG)			
	Entrada	Salida	Bateria	Masa tierra
6K	10	10		10
6KL	10	10	10	10
10K	8	8		8
10KL	8	8	8	8
6KR	10	10		10
6KRL	10	10	10	10
10KR	8	8		8
10KRL	8	8	8	8

NOTA 1: El cable debe soportar más de 6K/6KL actual 40A. Se recomienda utilizar el tipo de cable 10AWG o de seguridad eficaz.

NOTA 2: El cable debe soportar más de 10K/10KL actual 63A. Se recomienda utilizar el tipo de cable o 8AWG de seguridad eficaz.

NOTA 3: La selección del color de los cables, seguido por debe ser ejecutada con las leyes y reglamentos eléctricos del lugar.

5) Retire la cubierta terminal en el panel posterior del SAI. Conecte los cables de acuerdo con los siguientes esquemas de la terminal: (La primera conexión por cable es la masa de la tierra).

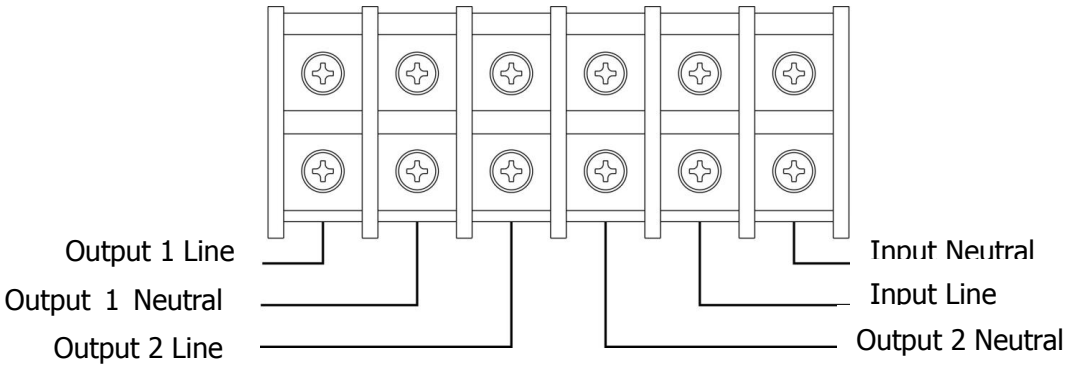


Diagrama de terminales 6K(L)/10K(L)

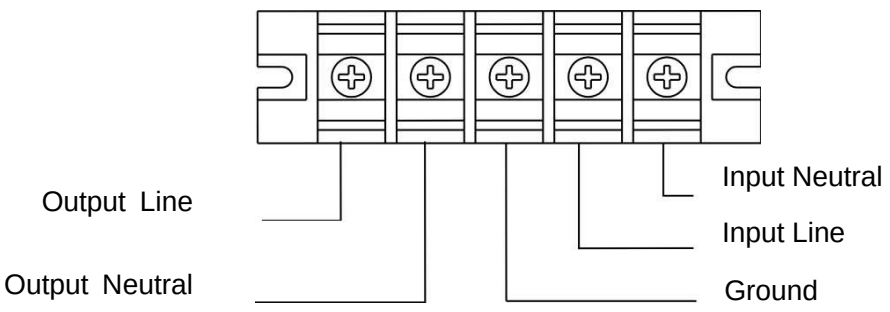


Diagrama de terminales 6KR/10KR

NOTA 1: Compruebe que los cables están bien conectados a cada polo de la terminal.

NOTA 2: Hay dos tipos de salidas, terminal de salida / toma de terminales programable. No conecte los dispositivos programables crítica terminales y dispositivos críticos en el terminal de salida / enchufe. Durante la ausencia de tensión, se puede prolongar el tiempo de los dispositivos críticos, a través de programación autonomía (display LCD), menos tiempo a los dispositivos no-críticos.

NOTA 3: Instalar en salida de SAI hacia la carga, un interruptor con la función de protección de corriente de fuga, si es necesario.

6) Introduzca el enchufe EPOM en EPOM ranura en el panel posterior.

7) Coloque la tapa de la terminal en el panel posterior del SAI.

⚠ **Nota:** (para los modelos de SAI estándar)

● Asegúrese de que el UPS se apaga antes de la instalación. El SAI no debe estar encendido mientras se conecta el cableado.

● No trate de modificar el modelo estándar de una larga autonomía. En particular, no conecte baterías externas a la batería de UPS en el interior de SAI. El tipo de batería y la tensión pueden ser diferentes. ¡Vinculando así los dos paquetes de baterías puede causar riesgo de descarga eléctrica o fuego!

⚠ **Advertencia:** (solo por SAI de larga autonomía)

● Instalar con mucha atención, un disyuntor CC o otros dispositivo de protección entre el SAI y batería externa. Desconectar la línea CC antes de conectar el paco de batería.

NOTA: el interruptor de la batería debe estar en la posición "OFF" y, a continuación, instalar la batería.

● Dar muchas atención a la tensión de bateria en panel posterior. Si desea modificar el número de bateria, asegurarse de modificar la impostación simultáneamente. La conexión de la batería equivocada puede provocar daños permanentes ala SAI. Asegurarse que la tensión de bateria es correcta.

● Dar mucha atención a la polaridad de marcado en el exterior de terminales de la batería y asegúrese de que la conexión de la polaridad es correcta. La conexión no correcta puede causar daños permanentes al SAI.

● Asegúrese que el cableado de masa tierra de protección es correcta. Revise cuidadosamente las especificaciones del cable: color, posición, relación y contacto con la conductancia.

● Asegúrese de la correcta conexión de los cables de entrada y salida. Debe comprobarse cuidadosamente: las especificaciones del cable, color, posición, relación y conductividad. Asegúrese de que la relación L / N es correcto, si se invierte la polaridad va a crear un corto circuito, causando daños a la UPS.

2-4. Instalación del sistema UPS en paralelo

Si el SAI debe ser utilizado en singla unidad, no tener cuenta de esta sección para la conexión paralela.

1) Instale el SAI y el cable teniendo en cuenta la sección 2-3.

2) Conecte el cable de salida de cada UPS a un interruptor de salida.

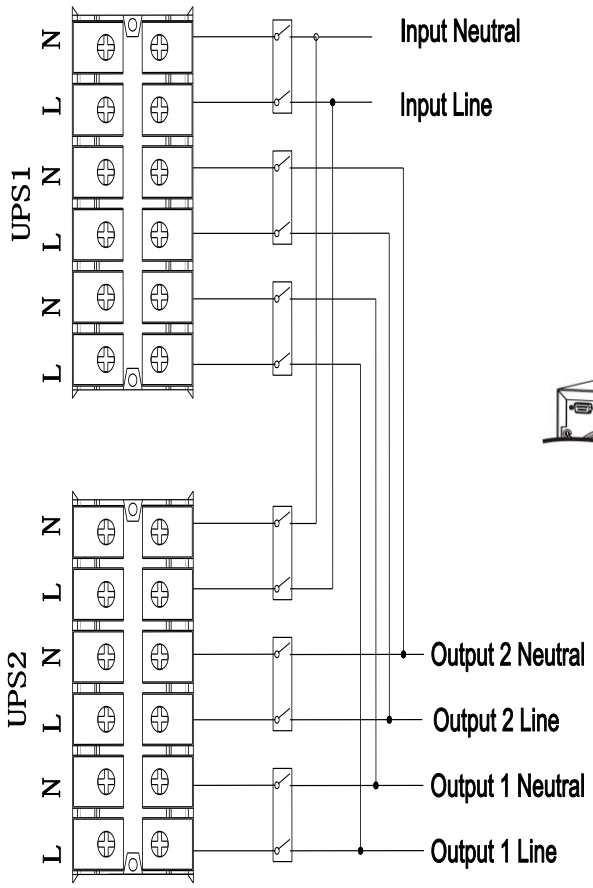
3) Conecte todos los interruptores en un solo interruptor, de potencia nominal de todos los SAI en paralelo. Luego de esta importante salida de interruptor se conecta directamente a las cargas.

4) Cada UPS está conectado a una batería de forma independiente.

NOTA: Una sola bateria recargable no se puede utilizar por todos los SAI en paralelo. De lo contrario, es el permanente incumplimiento del sistema.

5) Quitar la tapa del cable paralelo para conectar cada SAI con el cable paralelo, más que conecte el cable de entrada de corriente y, a continuación, tornillas la tapa de Nuevo.

6) Consulte el siguiente esquema:



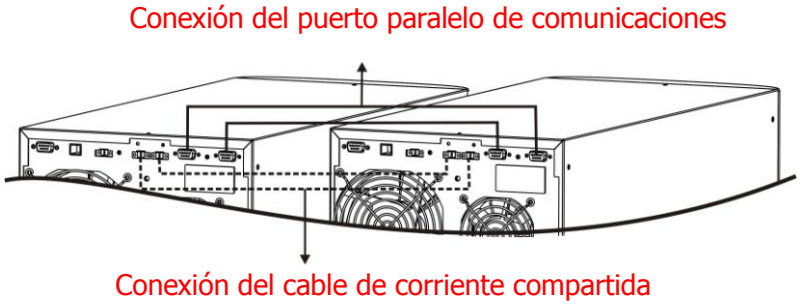
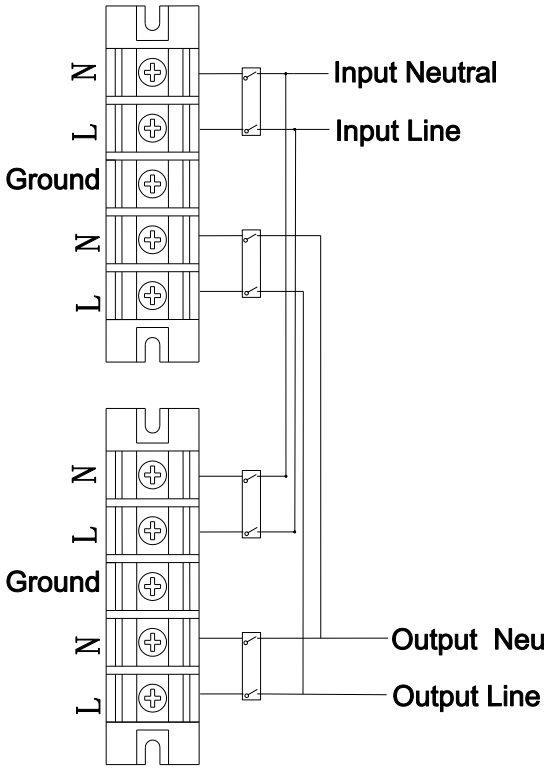


Diagrama eléctrico del sistema paralelo 6K/10K



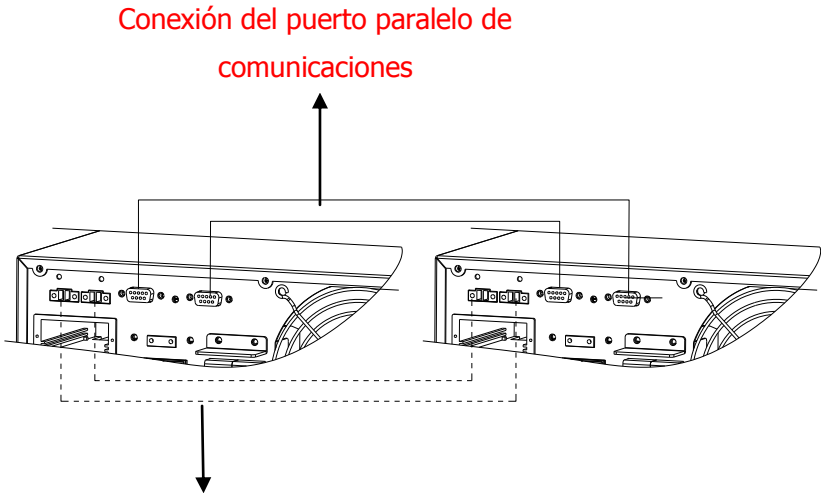


Diagrama eléctrico del sistema paralelo 6KR/10KR

2-5. Instalación del software

Optimizar el sistema SAI ejecutando la instalación de software de vigilancia en ordenador, que configura el sistema del SAI en su totalidad.

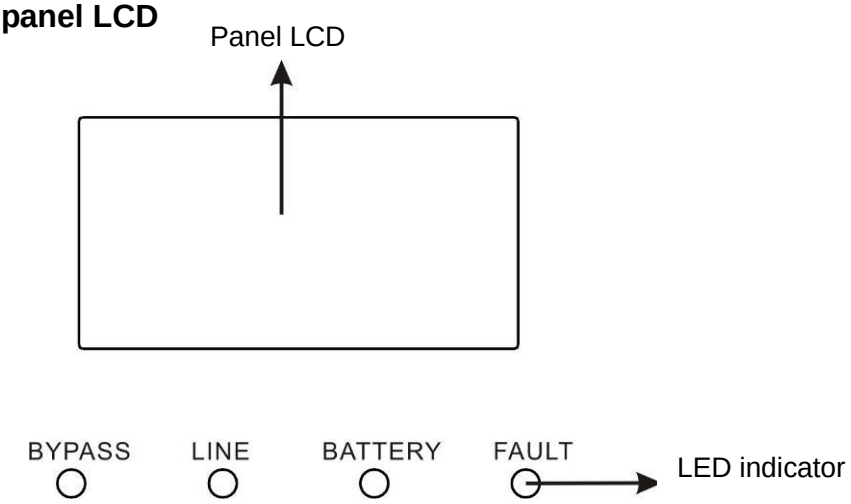
3. Operaciones

3-1. Pulsante de funcionamiento

Pulsante	Función
ON/Enter Botón	➢ Activa el SAI: Pulse el botón más de 0.5s para encender el SAI. ➢ Enter Key: Pulse para confirmar la selección en el menú de configuración.
OFF/ESC Botón	➢ Desactiva el SAI: Presione el botón más de 0.5s para apagar el SAI. ➢ Presione este botón para volver al último menú de configuración.
Test/Up Botón	➢ Prueba de la batería: Presione el botón más de 0.5s para probar la batería, mientras que en modo AC, o CVCF. ➢ Al pulsar este botón muestra el siguiente menú de selección de la próxima impostación.
Mute/Down Botón	➢ Apague la alarma: presione el botón más de 0.5s para apagar el zumbador. Por favor, consulte la sección 3-4-9 para más detalles. ➢ Al pulsar este botón muestra la lista de selección de menú anterior.
Test/Up + Mute/Down Botón	➢ Mantenga los dos botones simultáneamente para más de 1s para entrar / salir del menú de configuración.

* CVCF = modo de acción del convertidor.

3-2. LED Indicador y panel LCD



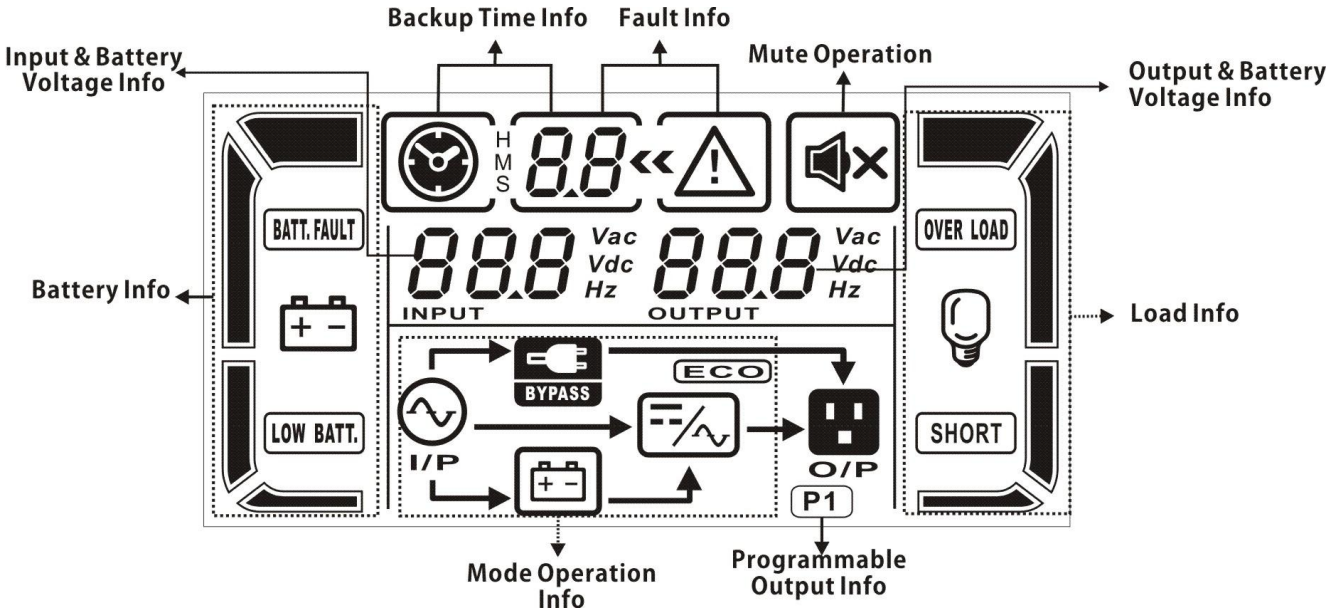
LED Indicadores:

Hay 4 indicadores LED en el panel frontal para mostrar el estado operativo de SAI:

Modo / LED	Bypass	Línea	Bateria	Guasto
Accesión SAI	●	●	●	●
Modo Bypass	●	○	○	○
Modo AC	○	●	○	○
Modo Bateria	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Test Bateria	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Guasto	○	○	○	●

Nota: ● LED ilumínalo, O LED parado.

Panel LCD:



Display	Función
Información del tiempo de autonomía	
	Indica el tiempo de autonomía con reloj analógico
H M S	• Indica el tiempo de autonomía con reloj digital. H: horas, M: minutos, S: segundos
Información del guasto	
	Indica que la alarma es guasta.
	Indica el código de error, que se enumeran en detalle en la sección 3-9.
Funcionamiento sin alarmas	
	Indica que la alarma sonora es desactivada.
Información salida y bateria	
Vac Vdc Hz OUTPUT	Indica la tensione de salida, frecuencia, o tensione bateria. Vac: tensión salida - Vdc: tensión bateria - Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga de: 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
OVER LOAD	Indica sobrecarga.
SHORT	Indica un cortocircuito en la salida de UPS o de la carga conectada.
Información de salidas programables	
P1	Indica si la tomas programada funciona.
Información del modo operativo	
I/P	Indica se el SAI es conectado a la red.
	Indica que la bateria es activa.
BYPASS	Indica que el circuito de bypass está activo.

ECO	Indica que el modo ECO es activo.
	Indica que el circuito de inversor está activo.
O/P	Muestra la salida tomas están activas.
Información bateria	
	Indica el nivel de bateria, de: 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
BATT. FAULT	Indica un guasto a la bateria.
LOW BATT.	Indica la baja tensione de la bateria.
Información tensión de entrada & Bateria	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensión de entrada, o frecuencia, o tensión de la bateria. Vac: tensión de entrada, Vdc: tensión bateria, Hz: frecuencia de entrada

3-3. Alarma acústica

Descripción	Estado sonoro	Muto
Stato UPS		
Modo Bypass	Sonido una vez cada 2 minutos	Si
Modo Bateria	Sonido una vez cada 2 minutos	
Modo guasto	Sonido continuo	
Advertencia		
Sobrecarga	Doble sonido cada segundo	No
Bateria baja	Sonido cada segundo	
Bateria no conectada		
Sobrecarga		
Consentido EPO		
Ventiladores Guasto / temperatura alta		
Carga bateria guasto		
Fusible interrumpido		
Sobrecarga 3 veces en 30 min		
Estado EPO		
La cubierta del interruptor de mantenimiento está abierta.		
Guasto		
Bus guasto	Sonido continuo	Si
Bus sobrecarga		
Bus bajo		
Bus desequilibrado		
Bus cortocircuito		
Inverter soft start guasto		
Inverter alto voltaje		
Inverter bajo voltaje		
Inverter cortocircuito en salida		
Potencia negativa guasto		
SCR bateria cortocircuito		
Relay inverter cortocircuito		
Baja tensione bateria		
Comunicación paralelo guasto		
Desequilibrio de la corriente de salida paralela		
Alta temperatura		
Comunicación CPU guasto		
Sobrecarga		

3-4. Operaciones del singlo SAI

1. Accesión del SAI con red AC (en modo AC)

1) Después de que el SAI está conectado correctamente, deslice el interruptor de batería en la posición "ON" (paso se aplica sólo al modelo de largo autonomía). A continuación, ajuste el interruptor de entrada en posición "ON". En este momento el ventilador está funcionando y el SAI alimenta la carga a través de bypass. El SAI está funcionando en modo de bypass.

NOTA 1: Cuando el SAI está en modo bypass, la tensión de salida es de red CA. En modo bypass, la carga no está protegida del SAI. Para proteger su carga, debe activar el SAI. Consulte el paso siguiente.

2) Presione el botón "ON" para 0.5s para encender el SAI y el timbre suena una vez.

3) Después de unos segundos, el UPS viene a la red. Si el SAI está idóneo, también hace el funcionamiento con batería sin interrupción.

NOTA: Si el SAI se apagará automáticamente en modo bateria y se restablece, se inicia automáticamente en red AC.

2. Arrancar el SAI en modo bateria

1) Asegúrese de que el interruptor de la batería esté en posición "ON" (para el modelo con batería de larga autonomía).
2) Presione el botón "ON" por 0.5s para activar el SAI y la alarma suena una vez.
3) Después de algunos segundos, el SAI se encenderá en el modo de batería.

3. Conectar los dispositivos en SAI.

Después de la UPS está activada, se puede conectar dispositivos al SAI.

1) Encienda el SAI y en la pantalla LCD controlar el nivel de carga total.

2) Si necesario eliminar rápidamente las cargas inductivas, por ejemplo: impresora laser, o las cargas no idóneas para entrar en la capacidad nominal del SAI.

3) Si el SAI está sobrecargado, el zumbador emite un pitido cada dos segundos.

4) Para un funcionamiento seguro, la carga conectada no debe superar el 80% de la capacidad nominal del SAI.

5) Si la sobrecarga persiste, el SAI se transfieren automáticamente a bypass.

Después de la eliminación de la sobrecarga, el SAI sigue no funcionar correctamente, identificar la causa, ya que pueden ser de distinta naturaleza.

Cuando el SAI detecta deficiencias de funcionamiento, para iniciar el SAI en un uso normal, proceder como se especifica en la sección 3.4 - 2 Encender el SAI en modo batería.

4. Cargar la bateria

1) Después que el SAI está conectado y suministra energía, el cargador automáticamente carga la bateria, no cuando se ejecuta en modo de batería o en la auto-prueba.

2) Se sugiere de cargar la bateria durante al menos 10 horas antes de su uso. En caso contrario, el tiempo de autonomía puede ser más corto que el tiempo asignado.

3) Asegúrese de ajustar el número de la batería en el panel de control, que debe ser coherente con la exacta concesión. (Refiérase a la Sección 3-4-12, para conocer los detalles de configuración).

5. Funcionamiento en modo bateria

1) Si el SAI está en modo de batería, el zumbador emite un sonido diferente de acuerdo a la capacidad de la batería. Si la capacidad de la batería es más del 25%, la alarma suena una vez cada 4 segundos si el voltaje de la batería se reduce a la alarma, el zumbador emite un pitido rápido (una vez cada segundo), para recordar que la batería está para agotarse y el SAI se apagará automáticamente mucho pronto. La utilidad de las cargas no críticas, pueden pararse rápidamente, inmediatamente, salvar los datos que están en elaboración. Son diferentes las cargas críticas, cuando se conecta y programado correctamente.

2) en modo batería, si el sonido molesta, los usuarios pueden presionar el botón Mute para silenciar el timbre.

3) Por el modelo a autonomía, el tiempo depende de la capacidad de la batería externa.

4) El período de autonomía puede variar en diferente ambiente de temperatura y tipo de carga.

5) Cuando se imposta el tiempo de autonomía por 16,5 horas (valor predeterminado en el panel LCD), el SAI se apagará automáticamente para proteger la batería. Esto tiempo puede ser activado o desactivado a través del panel de control LCD. (Ver sección 3-7 Configuración de pantalla).

6. Prueba de la bateria

1) Para comprobar el estado de la batería cuando el SAI está operando en un modo red CA CVCF / ECO modo, pulsar el botón "Test" el SAI puede ejecutar auto-test de batería.

2) Para mantener el sistema fiable, el SAI automáticamente realizar auto-test periódicamente. El período por predefinido es una vez por semana.

3) Los usuarios pueden configurar su auto-test bateria a través del software.

4) Si el SAI está en batería auto-test, la pantalla LCD y el zumbador será como si fuera de funcionamiento en modo de batería, excepto que el LED batería parpadea.

7. Apagar el SAI en funcionamiento modo red AC

1) Para apagar el inversor del SAI pulse el botón "OFF", por más de 0.5s, la alarma suena una vez. El SAI se convertirá en modo bypass.

NOTA 1: Si el SAI se ha establecido para permitir el funcionamiento que en bypass de la tomas, todos los terminales serán de la misma manera (bypass).

NOTA 2: Después apagar el SAI, ser conscientes que el SAI está trabajando para bypass y no hay riesgo de pérdida de energía para los dispositivos conectados.

2) En el modo de bypass, la tensión de salida del SAI es presente. Para desactivar completamente el SAI, es necesario poner el interruptor interno y de entrada en OFF. Después de unos segundos, la pantalla se apaga completamente.

8. Apagar el SAI en ausencia de red CA, funcionamiento en modo bateria

1) Para apagar el SAI pulse el botón "OFF", por lo menos, 0.5s, la alarma suena una vez.

2) El SAI termina su función, con la pantalla del panel parada.

2) Poner el interruptor interno, de salida en posición “OFF”.

9. Apagar la señal acústica

1) Po desactivar la alarma, presione el botón de "Mute", por lo menos, 0.5s. Si pulsa de nuevo, el sonido está desactivado, el zumbador emite un pitido.

2) Algunos de los avisos de alarma, no se puede desactivar a menos que el error se ha resuelto. Para obtener más información, consulte la sección 3-3.

10. Operaciones en un estado de alarma

1) Cuando LED Fauld parpadea y el zumbador emite un pitido cada segundo, significa que hay algunos problemas de funcionamiento del SAI. Los usuarios pueden obtener el código de error en la pantalla LCD. Para obtener más información compruebe la tabla de solución de problemas en el Capítulo 4.

2) Algunos de los avisos de advertencias no se puede desactivar a menos que el error se ha resuelto. Para obtener más información, consulte la sección 3-3. 1

11. Operaciones en modo de guatos

1) Cuando LED Fault y zumbador emite un pitido continuo, significa que hay un error fatal en SAI. Los usuarios pueden obtener el código de error en el panel. Para obtener más información, gustos ver la tabla en el Capítulo 4.

2) Verifique las cargas, el cableado, la ventilación, la utilidad, la batería, el fracaso para resolver este. Si los problemas no se resuelven, no intente encender el SAI. Si los problemas no pueden resolverse de inmediato, ponerse en contacto con el servicio asistencia.

3) En el caso de una emergencia inmediatamente interrumpir la conexión de red CA, batería externa y la salida, para evitar un mayor riesgo o peligro.

12. Operaciones para cambiar el número de la batería

1) Esta operación sólo está disponible para los profesionales o técnicos.

2) Apague el SAI. Si la carga no se puede ser excluida, debe quitar la tapa de mantenimiento de bypass, en la parte trasera y gire el desviador de UPS a BPS.

3) Apague el interruptor de entrada, y apagar el interruptor de la batería (sólo para el modelo de larga duración de la batería).

4) Retire la UPS, y cambiar el puente sobre la carta de control para ajustar el número de la batería (consulte la siguiente nota). A continuación, modificar el jumper desconecte el cable de la batería para el modelo estándar y el cambio de la batería con mucha atención. Después de completar los cambios, conecta el SAI.

NOTA: Impostar la configuración JP1 en la carta de control: Ejecutar el puente de Pin5 y Pin6 y Pin7 y de pin 8 por 20 piezas de baterías, a la Pin5 y Pin6 o Pin7 y Pin8 de 19 unidad de baterías, mantener todas los pin abiertos por 18 unidad de baterías.

5) Encender el interruptor de entrada y el SAI entra en modo bypass. Si el SAI está en modo bypass (mantenimiento), girar en modo "UPS" y luego encender el SAI.

3-5. Operación de paralelo

1. Sistema de conexión paralela

1) Asegúrese que todos los modelos de SAI son de tipo paralelo, y seguir el cableado, haciendo referencia a la sección 2-3.

2) Apague los interruptores de entrada y salida interno, de cada SAI y desconectar la batería cuando el SAI es un modelo de larga autonomía.

3) Encienda el interruptor de entrada y interno de salida, de cada SAI y controlar la diferencia de tensión de salida de cada SAI de línea1 con milímetro. Si la diferencia de tensión es inferior a 1V, significa que todas las conexiones son correctas. Si la diferencia es superior a 1V, comprobar si el cableado está correctamente conectado.

4)Activar todos los interruptores de entrada y interno de salida de los SAI en paralelo y encender cada SAI. En display LED de cada SAI, asegurarse del modo red AC o modo batería. Medir la tensión de salida de cada SAI para ver si la diferencia de tensión sea inferior a 2V (1V típico) con multímetro. Si la diferencia es más de 2V, asegúrese de que el cable paralelo o cables de alimentación están correctamente conectados. Si todas las conexiones son idóneas, el problema puede estar dentro del SAI. Por favor, póngase en contacto con el centro de asistencia.

5)Apagando los SAI, se transfieren en bypass, por esto necesita encender el interruptor de salida de cada SAI.

6) Encender los SAI en modo red AC y, a continuación, si la conexión es idónea, el sistema paralelo se ha completado.

2. Ajuntare un nuevo SAI al sistema paralelo

1) No se puede juntar una nueva unidad en paralelo cuando el sistema es in funcionamiento. Se debe parar las cargas y apagar el sistema.

2) Asegurar que todos los SAI en paralelo sean apagados completamente, siga el cableado, y consulte la sección 2-3.

3) Instale el nuevo SAI paralelo, refiriéndose a la sección anterior.

3. Remover un SAI del sistema en paralelo

1) Hasta cuándo el bypass no está habilitado, no puede quitar el SAI sin interrupción. Se debe apagar la carga y apagar el sistema.

2) Asegúrese de que el bypass sea activado en cualquier SAI y, a continuación, apague el sistema en funcionamiento. Desplazar todos los SAI en modo bypass. Eliminar todas las cubiertas de by-pass de mantenimiento, en la parte trasera del SAI, gire el desviador de "UPS" a "BPS". Apague los interruptores de entrada y de batería.

3) Quitar el SAI que desee.

4) Encienda el interruptor de entrada del resto de SAI se encuentra en modo bypass.

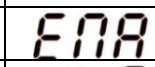
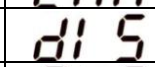
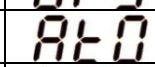
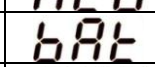
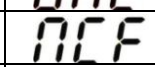
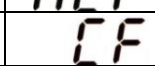
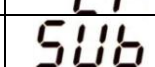
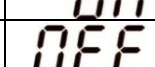
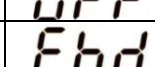
5) Pasar el desviador de "BPS" un "UPS" y tornilla la tapa anterior sacada. A su vez encender el resto de SAI y la conexión del sistema paralelo es completa.

⚠ **Nota:** (Sólo para el sistema en paralelo)

● Antes de encender el sistema paralelo que activa el inversor, asegúrese de que todas las unidades son en la misma posición de cada SAI.

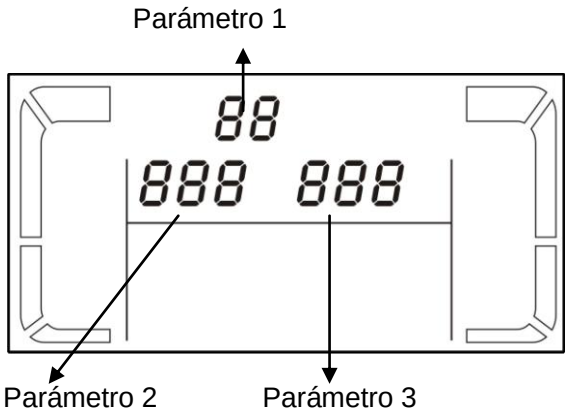
● Cuando el sistema esté paralelo con el inversor en función, no utilice el interruptor (BPS-UPS) de cada SAI.

3-6. Significado de las abreviaciones in display LCD

Abreviación	Contenido en display	Significado
ENA		Activado
DIS		Deshabilitado
ATO		Automático
BAT		Bateria
NCF		Modo normal modo (no por modo CVCF)
CF		Modo CVCF
SUB		Sacar
ADD		Adicional
ON		On
OFF		Off
FBD		No consentido
OPN		Permiso
RES		Reservado

3-7. Impostación LCD

Hay tres parámetros para definir el SAI



Parámetro 1: Es por programa alternativo. Tiene 15 programas de instituir. Hacer referencia a la tabla reportada en seguida.

Parámetro 2 y 3 son los parámetros de opciones de impostación o valores por cada programa.

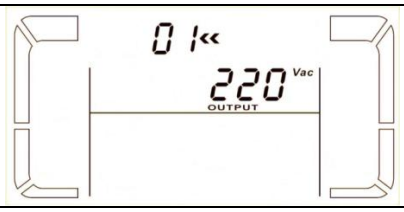
15 lista de programas disponibles para el parámetro en 1:

Código	Descripción	Bypass	AC	ECO	CVCF	Bateria	Test bateria
01	Tensione salida	Si					
02	Frecuencia salida	Si					
03	Gamma di tensione bypass	Si					
04	Gamma di frecuencia bypass	Si					
05	Modo ECO modo activar o desactivar	Si					
06	Gamma di tensione modo ECO	Si					
07	Impostación gama de frecuencia modo ECO	Si					
08	Impostación modo Bypass	Si	Si				
09	Impostación tiempo autonomía Bateria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Impostación programable salida	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Autonomía programable en salida	Si	Si	Si	Si	Si	Si
12	I Función “standby” Abilitar/desabilitar	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Regulación de la tensión bateria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Regulación de la tensione carga bateria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
15	Regulación de la tensión en salida		Si		Si	Si	

* Si significa que esto programa puede ser impostado en esto modo.

** Ajuste de la salida programable no es compatible con 6KR / 10KR.

- **01: Output voltaje**

Interface	Impostación
	**Parámetro 3: tensión de salida** Es posible elegir las siguientes salidas de tensión en parámetro 3: **208** indica tensión de salida = 208Vac **220:** indica tensión de salida = 220Vac **230:** indica tensión de salida = 230Vac **240:** indica tensión de salida = 240Vac

- **02: Frecuencia salida**

Interface	Impostación
60 Hz, CVCF mode **50 Hz, Normal mode** **ATO** 	**Parámetro 2: frecuencia salida** Ajuste de la frecuencia de salida. Puede elegir tres opciones en el parámetro 2: **50.0Hz**: La frecuencia de salida es 50.0Hz. **60.0Hz**: La frecuencia de salida es 60.0Hz. **ATO:** Si no está seleccionada, la frecuencia de salida es en base a la última frecuencia apostada. Si es de 46Hz a 54Hz, la frecuencia de salida es 50.0Hz. Si es de 56Hz a 64Hz, la frecuencia de salida es 60.0Hz. ATO es el valor por defecto. **Parámetro 3: modo de frecuencia.** Impostación de la frecuencia de salida en modo CVCF o no modo CVCF. Se puede elegir dos opciones en el parámetro 3: **CF:** Impostar SAI por modo CVCF. Si es seleccionada, la frecuencia de salida y fijada a 50 Hz o 60 Hz en base al parámetro de impostación 2. La frecuencia de entrada puede ser de 46Hz hasta 64Hz. **NCF**: Impostar SAI en modo normal (no modo CVCF). Se es seleccionada, la frecuencia de salida será la sincronización con la frecuencia de entrada entre 46 ~ 54 Hz a 50 Hz o entre 56 ~ 64 Hz a 60 Hz en base al parámetro de impostación 2. Si seleccionado a 50 Hz en parámetro 2, el SAI se transfiere en bateria cuando la frecuencia de entrada no es entre 46 ~ 54 Hz. Si seleccionado 60Hz en parámetro 2, el SAI se transfiere en bateria cuando la frecuencia de entrada no es entre 56 ~ 64 Hz. * Si es Parámetro 2 ATO, el Parámetro 3 visualiza la actual frecuencia.

- **03: Gama tensión por bypass**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación aceptable per bypass a baja tensión. Gama de regulación de 110V hasta 209V y el valor predefinido es 110V. **Parámetro 3**: Impostación aceptable por alta tensión por bypass. Gama de regulación de 231V hasta 276V y el valor de predefinido es 264V.

- **04: Gama de frecuencia por bypass**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación a baja frecuencia aceptable por el bypass. 50 Hz sistema: Campo de regulación es de 46.0Hz hasta 49.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regulación es de 56.0Hz hasta 59.0Hz, valor predefinido es 46.0Hz/56.0Hz. **Parámetro 3:** Impostación de la frecuencia aceptable por el bypass. 50 Hz: Campo de regulación de 54,0 Hz Hasta 51.0Hz. 60 Hz: Campo de regulación es de 61.0Hz hasta 64.0Hz. el valor predefinido es 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: Modo ECO activar o desactivar**

Interface	Impostación
	Parámetro 3: Activar o desactivar la función ECO. Se puede elegir dos siguientes hipótesis: **DIS:** deshabilitar la función ECO **ENA**: activar la función ECO ECO Se la función es desactivada, gama de tensión y de frecuencia por modo ECO puede ser mismo fijada, me es sin significado, a menos que la función ECO es habilitada.

- **06: Gamma tensione per modo ECO**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: baja tensión punto en modo ECO. La gama de regulación es del 5% hasta 10% de la tensión nominal. **Parámetro 3:** Alta tensión en modo ECO. La gamma di regulación es de 5% hasta 10% de la tensión nominal.

- **07: Gama de frecuencia por modo ECO**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación di baja frecuencia per modo ECO. 50 Hz sistema: Campo de regulación es de 46.0Hz hasta 48.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regulación è da 56.0Hz a 58.0Hz. El valor predefinido es 48.0Hz/58.0Hz. **Parámetro 3:** Impostación a alta frecuencia por modo ECO. 50 Hz: Campo di regulación da 54,0 Hz a 52.0Hz. 60 Hz: Campo di regulación è da 62.0Hz a 64.0Hz. El valor predefinido es 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Impostación modo bypass**

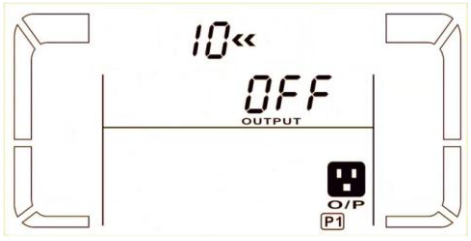
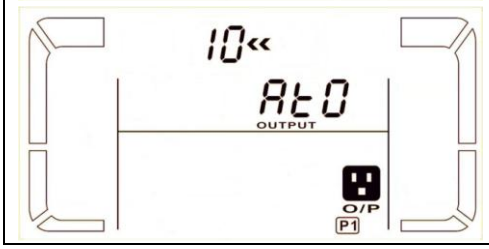
Interface	Impostación
	Parámetro 2: **OPN:** Bypass consentido. Cuando viene seleccionado, verá ejecutado del SAI en base el modo bypass activar o desactivar la impostación. **FBD:** bypass non es permitido. Cuando viene seleccionado, no es consentido por el funcionamiento en modo bypass, será por cualquier situación. **Parámetro 3:** **ENA:** Bypass activado. Cuando viene seleccionado, viene activado el modo bypass. **DIS:** bypass deshabilitado. Cuando seleccionado, es aceptable el bypass automático, me manual el bypass no es consentido. Bypass manual significa que los usuarios manualmente pueden operar en modo Bypass. Ejemplo, pulsando la tecla OFF AC se ejecuta la transferencia en modo bypass.

- **09: Impostación del tiempo de autonomía**

Interface	Impostación
	Parámetro 3: 000 ~ 999: Establece el tiempo máximo de autonomía: de 0 minutos a 999 minutos. El SAI se apagará para proteger a la batería, lo que viene después de la hora fijada. El valor por defecto es 990 minutos. DIS: Deshabilitar la descarga de la batería: la protección de la autonomía y el tiempo dependerá de la capacidad de la batería.

- **10: Salida programable**

Nota：Esta función no es compatible con 6KR / 10KR modelo.

Interface	Impostación
 	**Parámetro 3:** Establece la salida programable. Puede elegir entre tres opciones: **ON:** la salida es programada manualmente sin tiempo de parada. **OFF:** La salida programable se apaga manualmente. No obstante, el caso de reinicio del SAI, este ajuste automáticamente a la "ATO" estado. **ATO:** programable de salida se activa automáticamente o desactiva la carga en el estado de la batería. El apagamiento automático es cuando el voltaje de la batería es inferior al preestablecido o al tiempo impostado. Después de recuperar la utilidad, el SAI se enciende automáticamente. Si la sobrecarga se produce cuando el SAI se apaga automáticamente. Si esto pasa 3 veces por sobrecarga, el SAI se apaga por completo automáticamente, debe estar encendido manualmente.

- **11: Apagar salida programable**

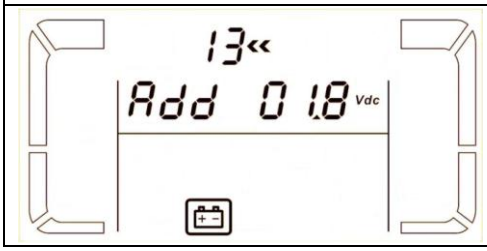
Nota：Esta función no es compatible con 6KR / 10KR modelo.

Interface	Impostación
	Parámetro 2: 001. Establezca el tiempo programable de apagamiento en salida. **Parámetro 3:** Programar el tiempo en minutos. Rango de ajuste de 0 a 300. Cuando expira el temporizador de apagado programado, los terminales de salida se cerrarán. El valor predeterminado es 30 minutos.
	Parámetro 2: 002 Ajuste la tensión de cierre de salida con el programa. **Parámetro 3:** Detención de tensión V. La gama de ajuste es del 11,2 al 13,6. Si el voltaje de la batería es inferior a la predeterminada, no se tiene corriente en salida de UPS (sin autonomía). El valor predeterminado es 11.2V.

- **12: Función “ standby “ Abilitar / desabilitar**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: HS.H Abilitar o Desabilitar la function de standby. Ud. debe de elegir de entre las siguientes dos opciones en **Parámetro 3**: **SI (yes) :** La función standby está abilitada. Esto significa que la corriente del UPS será activada con la function de espera active “standby”, y se reiniciará cuando se restablezca la AC incluso sin la batería conectada. **NO:** La función de espera “standby” está desactivada. El UPS está funcionando en modo normal y no se puede reiniciar sin batería.

- **13: Regulaciones de tensión de la bateria**

Interface	Impostación
	**Parámetro 2:** Seleccionar **"Add"** o **"Sub"** la función de la regulación de tensión bateria de vera y propia configuración. **Parámetro 3:** la gama de tensión es de 0V hasta 5.7V, el valore predefinido es 0V.

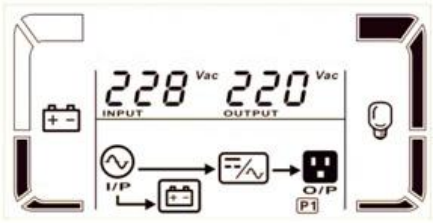
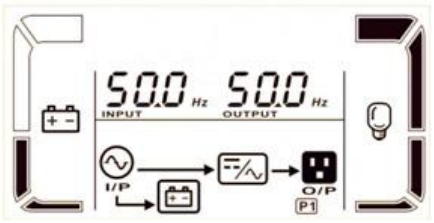
- **14: Regulación del carga bateria**

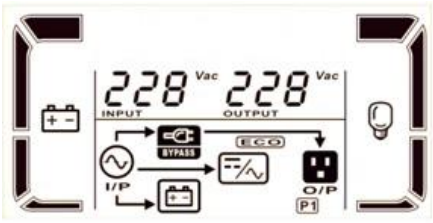
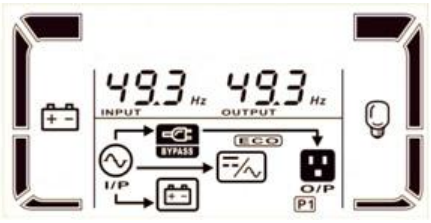
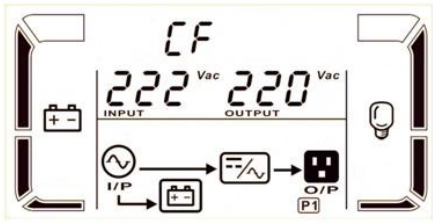
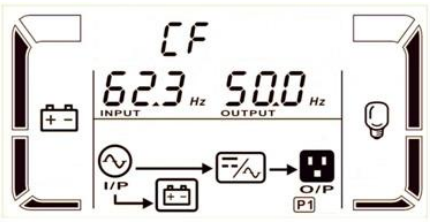
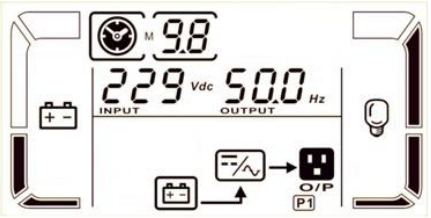
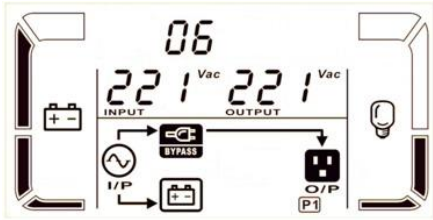
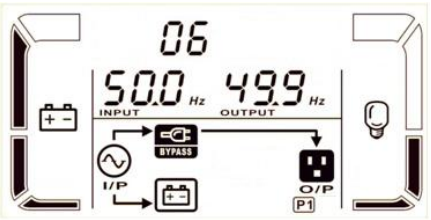
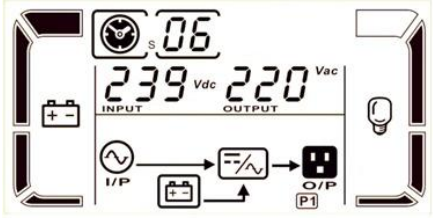
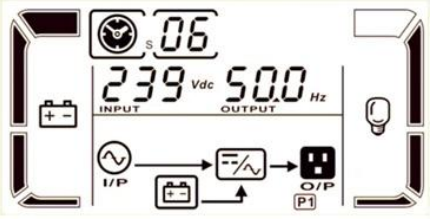
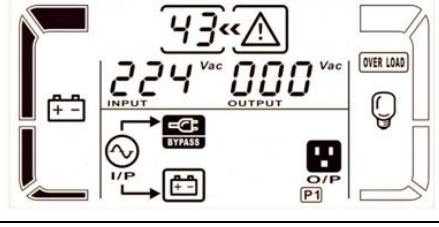
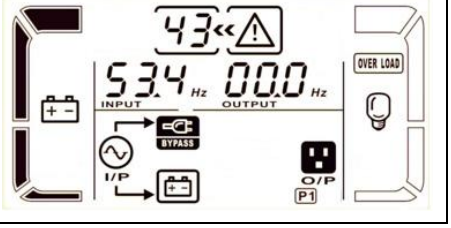
Interface	Impostación
	Parámetro 2: se puede elegir **Add** o **Sub** por regular la tensión de la carga bateria. **Parámetro 3:** la gama de tensión es de 0V hasta 9.9V, el valor predefinido es 0V. **NOTA:** * Antes de hacer el cambio de la tensión, asegurarse de haber desconectado todas las baterías, antes de modificar la tensión del carga bateria. * Se recomienda de utilizar el valor de default (0). Cualquier modifica debe ser adapta a las especificas de la bateria.

- **15: Regulación de la tensione en salida**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: se puede elegir **Add** o **Sub** por regular la tensión de inverter. **Parámetro 3:** la gama de tensión es de 0V hasta 6.4V, el valore predefinido es 0V.

3-8. Descripción de funcionamiento Mode/Status

Operar en mode/status			
Modo AC	Descripción	Cuando la tensión de entrada es en la gama aceptable, el SAI pone en salida la pura y estable alimentación CA. El SAI mismo carga la bateria in modo AC.	
	LCD display		
Modo ECO	Descripción	Cuando la tensión de entrada es en la gama aceptable y modo ECO el SAI es habilitado por el funcionamiento en bypass, horrando energía eléctrica.	

	LCD display		
Modo CVCF	Descripción	Cuando la frecuencia de entrada es de 46 a 64Hz, el SAI puede ser fijado a una constante frecuencia de salida, 50 Hz o 60 Hz. El SAI continúa a cargar la bateria en esto modo de funcionamiento.	
	LCD display		
Modo Battery	Descripción	Cuando la tensión de estrada es fuera gama aceptable o guasto de corriente, el SAI funciona con bateria. El tempo de autonomía es en base a la capacidad de la bateria y emite señal de alarma acústica cada 4 segundos.	
	LCD display		
Modo Bypass	Descripción	Cuando la tensión de entrada es en la gama aceptable y activada el modo bypass, el SAI funciona en bypass, emitiendo una señal acústica cada dos minutes.	
	LCD display		
Test Bateria	Descripción	Cuando el SAI es en modo AC o CVCF, pulsando "Test" por más de 0.5s, el SAI emite una señal acústica unas veces e inicia la "prueba de la bateria". Las icono de la línea entre I/P e inverter parpadeando por informare los usuario. La operación es utilizada por controlar el estado de bateria.	
	LCD display		
Estados guasto	Descripción	Cuando el SAI le pasa un guasto, el panel LCD visualiza el mensaje de error.	
	LCD display		

3-9. Códigos de guasto

Evento del guasto	Código guasto	Icono	Evento del guasto	Código guasto	Icono
Error de mancado avió	01	None	Guasto negativo de potenza	1A	None
Error sobrecarga	02	None	Corto circuito SCR bateria	21	None
Error de señal bajo	03	None	Corto circuito relay Inverter	24	None
Error de silenciamiento	04	None	Ausencia de tensión bateria	28	BATT. FAULT
Error de corto circuito	05	None	Guasto de comunicación paralelo	35	None
Guasto soft start inverter	11	None	Desequilibrio de la corriente de salida paralela	36	None
Tensione alta de inverter	12	None	Alta temperatura	41	None
Tensiona baja de inverter	13	None	Guasto comunicación CPU	42	None
Corto circuito de inverter	14	SHORT	Sobrecarga	43	OVER LOAD

3-10. Indicadores de advertencia

Advertimiento	Icono (parpadeando)	Alarmas
Bateria baja	⚠ LOW BATT.	Sonido cada segundo
Sobrecarga	⚠ OVER LOAD	Tres sonidos cada segundo
Bateria descalabrada	⚠ BATT. FAULT	Sonido cada segundo
Carga alta	⚠	Sonido cada segundo
Habilitación de EPO	⚠ EP	Sonido cada segundo
Guasto ventilador guasto/alta temperatura	⚠	Sonido cada segundo
Guasto en carga bateria	⚠	Sonido cada segundo
Interrupción de fusibles I/P	⚠	Sonido cada segundo
3 sobrecargas en 30 minutos	⚠	Sonido cada segundo

4. Resolución de problemas

Si el SAI no funciona correctamente, por favor solucionar los problemas utilizando la tabla abajo indicada.

Síntoma	Posibles causas	Remedio
Ninguna indicación de alarma misma si alimentación es normal.	La línea AC di no es bien conectada a la red principal de potencia.	Controlar si el cable de alimentación de entrada es conectado a la red.
El icono ⚠ y el código indican EP con LCD display parpadeante y sonido de alarma cada segundo.	EPO es in posición activa.	Impostar la serrada del circuito, por desactivar la función EPO.
El icono ⚠ y 🔋 parpadeante en LCD display, con aviso acústico cada segundo	La bateria interna o externa no es conectada correctamente.	Controlare la bateria si conectada correctamente.
El guasto visualiza el código 28 y la icono BATT. FAULT parpadeante en display LCD, con aviso acústico continuo.	Tensión de la bateria mucho alta, o carga bateria guasta.	Contactare el servicio asistencia.
El icono ⚠ y OVER LOAD parpadeante en LCD display, con aviso sonido dos veces cada segundo.	SAI es en sobrecarga	Desconectar la carga en exceso, conectada en salida del SAI.
	El SAI es sobrecargado. Los dispositivos conectados al SAI, son alimentados directamente de la red eléctrica trámite el bypass.	Eliminar la excesiva carga en salida del SAI.
	Después de repetidas sobrecarga, el SAI está bloqueado en el bypass. I conectado el SAI dispositivos se alimentan directamente de la red.	Eliminar el exceso de la carga conectada en SAI. Después apague y reinicie el SAI.
El guasto visualiza el código 43 y el icono OVER LOAD con parpadeante en LCD display y aviso acústico continuo.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a la sobrecarga de salida del SAI.	Eliminar el exceso de carga de UPS conectados, a continuación, reinicie el SAI.
El guasto visualiza el código 14 y el icono SHORT parpadeando en LCD display y aviso acústico continuo.	El SAI se ha apagado automáticamente, como resultado de corto circuito produjo en la salida del SAI.	Controlar el cableado en salida del SAI y los dispositivos conectados en el SAI si están en una situación de cortocircuito.
El código del guasto indica: 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 35, 36, 41 o 42 en display LCD con aviso acústico continuo.	En el SAI se verificado un error interno. Hay dos posibles causas: 1. la carga es funcionarte, me directamente de la red CA tramite bypass. 2. la carga no funciona por causa interna del SAI.	Contactar el servicio asistencia.
El tiempo de autonomía es más inferior del valor nominal.	La bateria no es completamente cargada.	Cargar la bateria por almenas 5 horas, después verificar la capacidad. Si el problema persiste, contactare el servicio asistencia.
	Bateria defectuosa.	Contactar el servicio asistencia, por sustituir la bateria.
El icono ⚠ y parpadeante en LCD display, con aviso acústico cada segundo.	Los cables son invertidos con la línea neutra.	Invertir los cables de líneas o rotar enchufe de alimentación de 180º, a continuación, conectar el SAI.

5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Conservación

Si es posible y para ser seguro, antes de almacenamiento cargar la batería para 5 horas.

Mantenga el SAI en posición vertical, en un lugar, seco y fresco.

Durante el almacenamiento "stock", recargar la batería como indicada en el cuadro siguiente

Temperatura de stock	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada 3 mes	1-2 ore
40°C - 45°C	Cada 2 mes	1-2 ore

5-2. Manutención

El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación puede ser realizada únicamente por personal cualificado de mantenimiento.

Mismo después de desconectar de la red, el cableado de los componentes internos son conectados a la batería y la tensión es peligrosa.

Antes de realizar cualquier tipo de servicio y / o mantenimiento, desconecte la bateria, asegurándose que en el SAI no hay tensiones, incluidas las creadas por condensadores de gran capacidad.

Sólo las personas que tienen la capacidad de contacto con la bateria, y las medidas de precaución necesarias, pueden sustituir a las baterías y el control de las operaciones. Personas no autorizadas no deben tener contacto con las baterías.

Verificar que ninguna tensión entre los terminales de la batería y masa de tierra es presente antes poner mano de mantenimiento o reparación. En este producto, el circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Voltajes peligrosos pueden ocurrir entre los terminales de la batería y masa tierra.

Las baterías pueden causar una descarga eléctrica y de alta corriente de cortocircuito. Por favor, elimine todos los relojes, anillos de metal y otros efectos personales antes de mantenimiento o reparación, y sólo con el uso de las herramientas con manijas aisladas para realizar las operaciones necesarias.

Cuando reemplace las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías.

No tentar de tirar en basura, cortarla, o quemar las baterías, porque pode causar explosión.

No abra o destruya las baterías. Porque el electrolito puede causen daños a la piel y los ojos. La batería puede ser tóxica.

Por favor, sustituya el fusible únicamente con el mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.

Por la razón que sea, no desmonte el SAI.

6. Especificas

MODELO		6K	6KR	10K	10KR
CAPACIDAD*		6000 VA / 4800 W		10000 VA / 8000 W	
Entrada					
Gama Volt	Volt transferencia baja	110 VAC ± 3 % at 50% carga 176 VAC ± 3 % at 100% carga			
	Volt regreso - bajo	Línea con tensione baja + 10V			
	Volt transferencia - alto	300 VAC ± 3 %			
	Volt regreso - alto	Línea con tensione alta - 10V			
Gama frecuencia		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz			
Fase		Mono fase + neutro			
Factor de Potencia		≧ 0.99 al 100% carga			
Salida					
Volt salida		208/220/230/240VAC			
Regulación Volt AC		± 1%			
Gama frecuencia (Gama sincronismo)		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz			
Gama frecuencia (Modo bateria)		50 Hz ± 0.1 Hz o 60Hz ± 0.1 Hz			
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec			
	Modo bateria	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec			
Valor de corriente de cresta		3:1 max			
Distorsión harmónica		≦ 3 % @ 100% carga linear; ≦ 6 % @ 100% carga no linear			
Tiempo trasferencia	Red⟷Bateria	0 ms			
	Inverter⟷Bypass	0 ms			
	Inverter⟷ECO	<10 ms			
EFICIENCIA					
Modo AC		> 89%			
Modo bateria		> 88%			
BATERIA					
Modelo Standard	Tipo y numero	12 V / 7 Ah x 20		12 V / 9 Ah x 20	
	Tiempo recarga	7 horas recarga 90% capacidad	3 horas recarga 90% capacidad	9 horas recarga 90% capacidad	4 horas recarga 90% capacidad
	Corriente de carga	1 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)	1 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)
	Volt di carga	14.4 V ± 1%			
Modelo larga autonomía	Tipo	Depende de las aplicaciones			
	Numero	18 - 20			
	Corriente de carga	4 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)	4 A ± 10% (max.)	2 A ± 10% (max.)
	Volt de carga	14.4 V ± 1%			
CARACTERISTICAS MECANICAS					
Modelo Standard	Medidas, D X W X H	592X250X576	UPS unit: 580X438X133 Battery pack: 580X438 X133	592 X250 X576	UPS unit: 668X438X133 Battery pack: 580X438 X133
	Peso neto (kg)	81	UPS unit: 17 Battery pack: 57	83	UPS unit: 20 Battery pack: 63
Modelo larga autonomía	Medidas, D X W X H	592 X250 X576	580 X 438 X 133	592 X250 X576	668 X 438 X 133
	Peso neto (kg)	25	17	27	20
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO					
Temperatura operativa		0 ~ 40°C (vida bateria inferior > 25°C)			
Humidad relativa		<95 % sin condensación			
** Altitudes operativa		<1000m			
Nivel acústico		< 55dB @ 1 Metro		< 58dB @ 1 Metro	
GESTIÓN					
Smart RS-232 o USB		Suporta: Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7, Linux, Unix y MAC			
Opcional SNMP		Power management de SNMP manager y web browser			

* Reducir la capacidad de 60% en modo CVCF y el 90% cuando el voltaje de salida se ha fijado en 208VAC.

** Si el SAI está instalado o utilizados más de 1000 metros, la potencia debe reducirse del uno por ciento cada 100 metros.

*** Las especificaciones de productos están sujetos a cambio sin preaviso.